64 Pagine a colori a sole L. 12.500

CONTIENE 10 PROGRAMMI

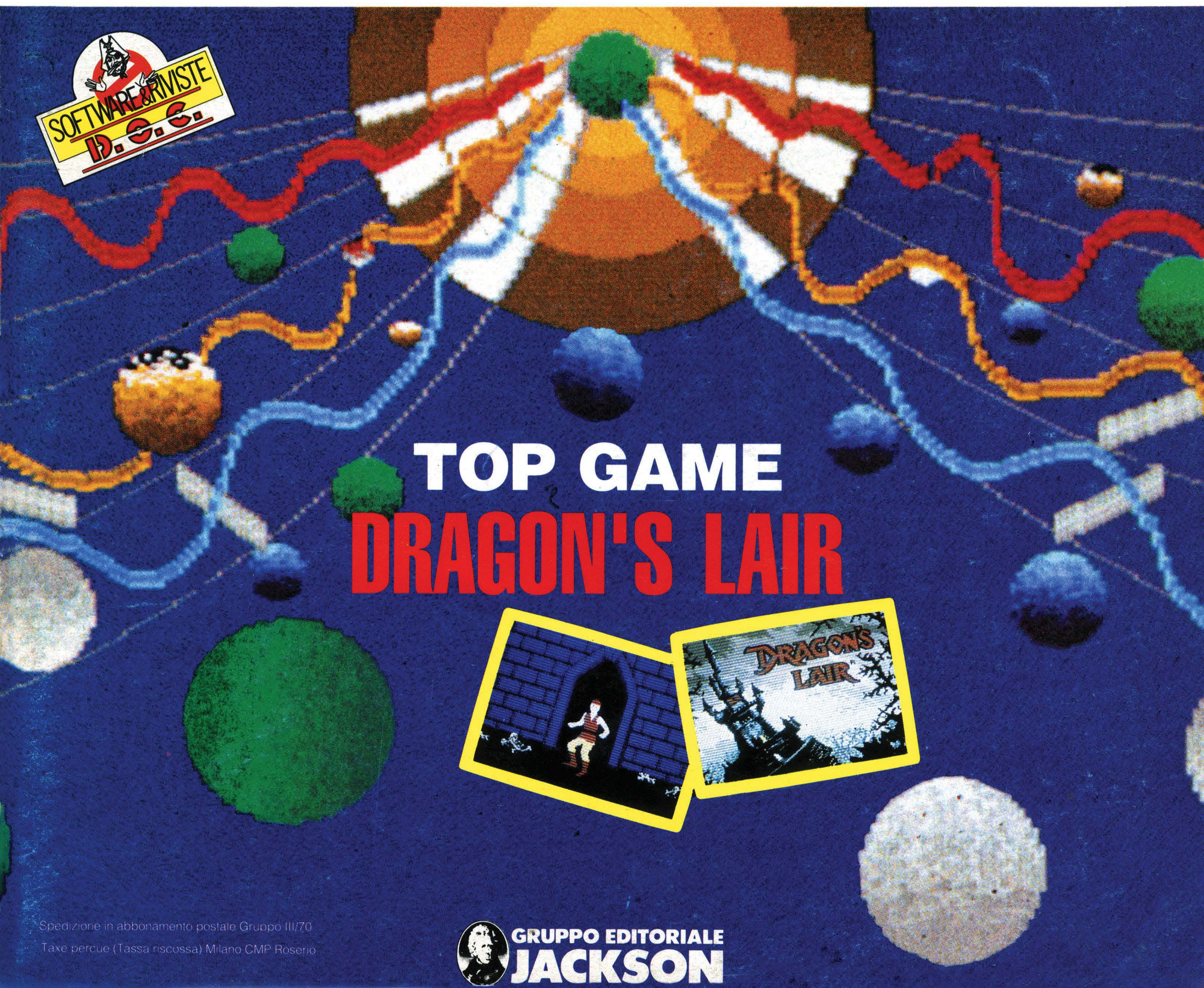
SUPER COMMODORE 64/128

LA RIVISTA JACKSON PER GLI UTENTI COMMODORE 64/128

Anno 7 - Numero 38
L. 12.500 - Frs. 18.75

IN COLLABORAZIONE CON
COMPUTE's GAZETTE

• Speed Columns 2.0 • Apple Willie • Il Tecnico Risponde •
• Papero Joe • Omega Run • Think Tank •
• Midi Boogie • Execution Analyzer • Synthplayer •

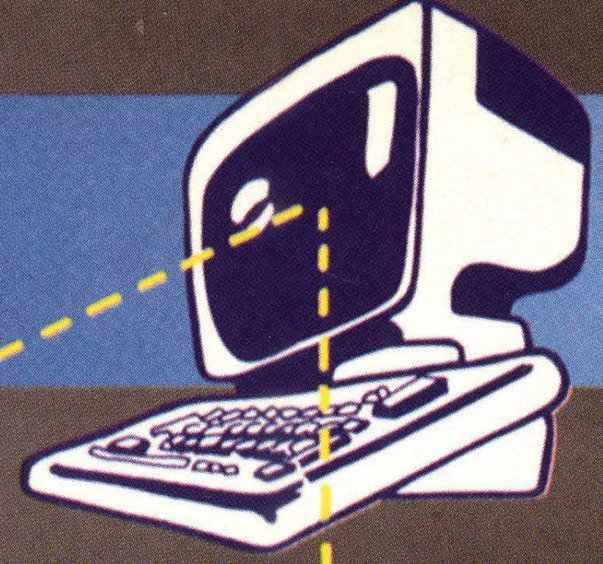


Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70
Taxe percue (Tassa riscossa) Milano CMP Roserio

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

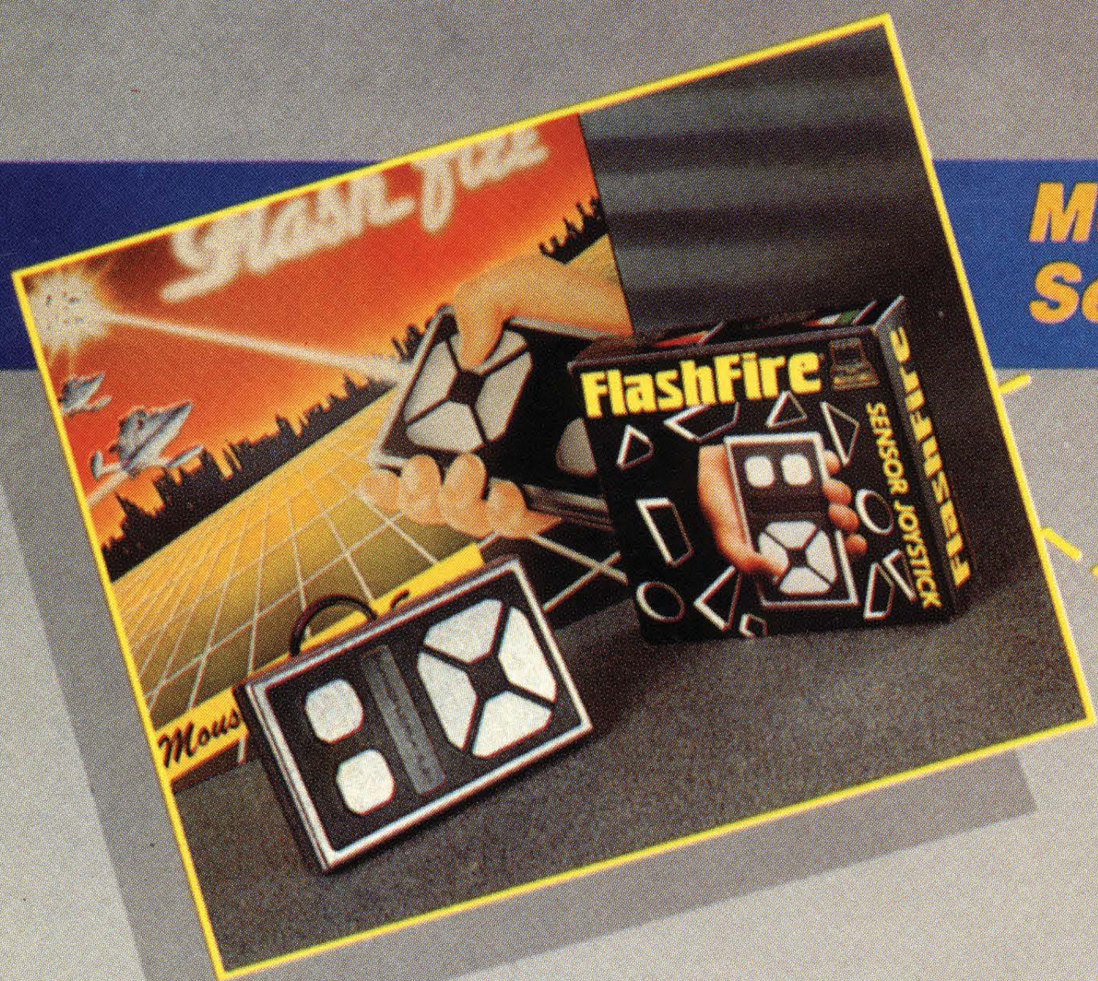
FlashFire®

Accessories for Computers and Video Games



Classic Range

Joystick Bep Bop



Mouse and Graphic Speedy Sensorial Joystick

Trial / Test Joystick

Studio Grafico Fiorella Levati

Made by GP ELETTRONICA *Italian Apply Electronic System*

VIA 4 NOVEMBRE, 32-34 - 20092 CINISELLO BALSAMO - MILANO - ITALY - ☎ 02-6189551 - FAX 02-66012023

Sommario

ANNO VII - N° 38 DICEMBRE 1990

ABC del BASIC	RUBRICA	4
Conosci l'Informatica?	QUIZ	6
Tips & Tricks	TRUCCHI	7
I lettori ci scrivono	POSTA	10
Bassem (I parte)	ARTICOLO	13
Programmazione I.m.	RUBRICA	16
Speed Columns 2.0	UTILITY	18
Supercommodore Clips	RUBRICA	20
Apple Willie	GAME	22
Dragon's Lair	SUPERGAME	27
Recensioni	GIOCHI	30
La Superclassifica	TOP TEN	33
Guida all'Input	SERVICE	36
Papero Joe	GAME	42
Omega Run	GAME	43
Think Tank	GAME	44
MIDI Boogie per C64/128	UTILITY	45
Execution Analyzer	UTILITY	53
Synthplayer	UTILITY	55
Il tecnico risponde	RUBRICA	59
Angolo Geos	RUBRICA	60
Orizzonti	RUBRICA	61
Divagazioni	RUBRICA	62
Compro... Vendo... Scambio	RUBRICA	64
MLX	SERVICE	65

DIRETTORE RESPONSABILE
Paolo Reina

COORDINAMENTO REDAZIONALE
Angelo Cattaneo

SEGRETERIA DI REDAZIONE
Elena Ferré

REDAZIONE
Massimiliano Anticoli, DTP Studio

HANNO COLLABORATO
Cesare Palmieri, Mariano Martin, Andrea Laus

IMPAGINAZIONE ELETTRONICA
DTP Studio

COPERTINA E GRAFICA
Wilma Germani

GROUP PUBLISHER
Pierantonio Palerma

DIREZIONE COORDINAMENTO OPERATIVO
Graziella Falaguasta

PUBLISHER AREA CONSUMER
Filippo Canavese

DIREZIONE, REDAZIONE
Via Pola, 9 - 20124 Milano Tel: 02/69481
Fax: 02/6948238 Telex: 316213 REINA I

PUBBLICITA'
Via Pola, 9 - 20124 Milano Tel: 02/69467
ROMA - LAZIO E CENTRO SUD
Via Lago di Tana, 16 - 00199 Roma
Tel: 06/8380547 Fax: 06/8380637

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Tel: 02/69481 Fax: 02/6928238

SEDE LEGALE
Via Pietro Mascagni, 14 - 20122 Milano

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Fax: 02/6948489 Telex: 333436 GEJ IT
Tel: 02/6948490 (nei giorni di martedì, mercoledì, giovedì, ore:14.30-17.30)

INTERNATIONAL MARKETING
Tel: 02/6948233

STAMPA
Grafiche Pirovano - S. Giuliano M. (MI)

CONSOCIATE ESTERE
USA: GEJ Publishing Group Inc. Los Altos Hills - 27910 Roble Blanco 94022 California Tel: 001-415-9492028
SPAGNA: Grupo Editorial Jackson Conde de Peñalver, 52 - 28006 Madrid.
Tel: 4017365 - 4012380. Fax: 4012787

DISTRIBUZIONE
SODIP Via Zuretti, 25 - 20125 Milano
Spedizione in abbonamento postale: Gruppo III/70

Prezzo della rivista:	L. 8.500 (cassetta)
Arretrato:	L. 17.000
Prezzo della rivista:	L. 12.500 (disco)
Arretrato:	L. 25.000
Abbonamento:	L. 93.500 (cassetta)
	L. 137.500 (disco)
Per l'estero	L. 187.000 (cassetta)
	L. 275.000 (disco)

Non saranno evase richieste dei numeri usciti anteriormente al 1/1/89.

AUTORIZZAZIONE
Trib. di Milano n.155 del 5/4/'86 (cassetta)
Trib. di Milano n.47 del 2/2/'87 (disco)

Associato al

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria in quanto la presenza pubblicitaria è inferiore al 10%

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste:

Automazione Oggi - Meccanica Oggi - EO News settimanale - Elettronica Oggi - Strumentazione e Misure Oggi - Bit - Informatica Oggi Settimanale - Informatica Oggi - PC Magazine - PC Floppy - Computer Grafica & Desktop Publishing - Trasmissione Dati e Telecomunicazioni - Watt - Strumenti Musicali - Fare Elettronica - Amiga Magazine - Amiga Games - PC Software - Guida Videogiochi.

ABC del BASIC

Joystick

Larry Cotton

Nel corso di questi ultimi mesi ci siamo occupati dei comandi BASIC meno noti, ora cercheremo di mettere in opera ciò che abbiamo imparato prendendo in esame il dispositivo per eccellenza: il joystick.
In realtà, i joystick più semplici non sono altro che un insieme di cinque interruttori e due attuatori, chiusi in un contenitore di plastica. Se collegate il joystick al computer e ne muovete la cloche oppure premete il pulsante di fuoco, non fate altro che attivare, o meglio chiudere, degli interruttori. Interrompendo presa e pressione, tutti gli interruttori si aprono. Di solito, in una sola volta si possono chiudere più interruttori, nord e ovest (su e sinistra).

Lettura del joystick

Per determinare in quale direzione viene mosso il joystick, dobbiamo leggere la porta cui esso è collegato. Sul 64, come sul 128, entrambe le porte sono rappresentate da un unico indirizzo di memoria: 56321 per la porta 1 e 56320 per la porta 2. Si dice che il modo migliore per leggere i movimenti del joystick sia di usare il linguaggio macchina. E' certamente il più rapido, ma non necessariamente il migliore. In genere, soltanto ciò che dagli spostamenti consegue deve essere scritto in LM. Comunque non complichiamo il problema più del necessario. I manuali utente del 64 e 128 suggeriscono di usare le istruzioni AND e PEEK per individuare la posizione del joystick, ma per gli scopi che ci prefiggiamo, possiamo cavarcela con il comando PEEK. Per la lettura della porta 1 (locazione di memoria 56321) inviamo

```
10    JS=56321
20    PRINT PEEK(JS):GOTO 20
```

Ricordate che PEEK viene usato per guardare un indirizzo particolare: calza a pennello per le porte joystick. Lanciando queste brevi istruzioni, vediamo comparire una serie di "255" sullo schermo. Ciò significa che nessuno degli interruttori è acceso, oppure che il joystick non è inserito. Se l'ultima ipotesi è quella giusta, afferrate il vostro joystick ed inseritelo nella porta 1 (la presa più vicina sul lato destro del computer). Ora muovete lo stick e premete il pulsante, insomma scatenatevi. Mentre il programma è in azione, osservate ciò che ne risulta.
Avrete notato che ad ogni direzione corrisponde un unico numero, ed al pulsante di sparo corrisponde un altro numero. Vi siete accorti che muovendo il joystick a sinistra (ovest) viene stampata molto più lentamente una sequenza di 251? Spiegheremo subito perchè.
Ora collegate il joystick alla porta 2 (vicina alla presa per l'alimentatore), e per leggerla, modificate così la linea 10

```
10    JS=56320
```

Muovete lo stick o premete il pulsante. Vedrete un'altra serie di numeri. La tabella in questa pagina indica i numeri che vengono dati in risposta agli spostamenti come pure gli equivalenti della tastiera (questi si usano molto raramente, ma possono servire per fare qualche test senza attaccare il joystick). Le lettere N, E, S, e W corrispondono alle direzioni su, destra, giù e sinistra. Logo indica il tasto con lo stemma Commodore che trovate nell'angolo inferiore sinistro della tastiera del computer. E' da tenere presente che nella tabella vi sono solo le direzioni fondamentali mentre il computer è in grado di leggere molte combinazioni, come nord-ovest (su e sinistra) o sud-est (giù e destra) oltre alle combinazioni fuoco-direzioni. Non riporto tutte le combinazioni possibili, ma non limitate per questo i vostri esperimenti. In apparenza i tasti corrispondenti sembrano casuali, ma dipendono dai collegamenti interni della tastiera. E' per questo che quando moviamo il joystick a sinistra, la sequenza di numeri rallenta: lo stesso succede ad un listato BASIC quando premiamo il tasto CTRL. Il BASIC 7.0 è dotato di funzioni speciali per i joystick, ma con l'obiettivo di mantenere il tono di questa rubrica generico e sobrio, non verranno prese in esame. Vi propongo un programma classico che illustra la lettura (abbastanza inutile sul piano pratico) della porta 1.

```
10    JS=56321:NP=255:N=254:
      E=247:S=253:W=251:
      F=239
20    K=PEEK(JS):IF K=NP
      THEN 20
30    IF K=N THEN PRINT"NORD"
40    IF K=E THEN PRINT"EST"
50    IF K=S THEN PRINT"SUD"
```

Joystick: numeri direzionali e tasto corrispondenti

PORTA 1 (56321)			PORTA 2 (56320)		
Direzione	**Numero**	**Tastiera**	**Direzione**	**Numero**	**Tastiera**
N	254	1	N	126	Logo e f3
E	247	2	E	119	Logo e H
S	253	freccia sin.	S	125	Logo e S
W	251	CTRL	W	123	Logo e F
Fuoco	239	Spazio	Fuoco	111	Logo e K
Nulla	255	Niente	Nulla	127	Niente

```
60    IF K=W THEN PRINT
      "OVEST"
70    IF K=F THEN PRINT
      "FUOCO"
80    GOTO 20
```

Il programma si ferma in loop alla linea 20 sino a che non viene usato il joystick. Per leggere la porta 2, modifichiamo così la linea 10

```
10    JS=56320:NP=127:N=126:
      E=119:S=125:W=123:
      F=111
```

Tutto qui!

A quale scopo?

Come vengono usati joystick e relative porte? Si prestano agli scopi più eterogenei. Uno dei più diffusi concerne il movimento degli sprite (come la maggior parte dei lettori saprà, gli sprite sono delle speciali forme definibili dal programmatore, come alieni o missili, che si possono stampare in un punto qualsiasi dello schermo, independenti da testo e grafica). Ma vi sono molti altri utilizzi possibili, come il disegno pixel per pixel su schermo ad alta risoluzione od il movimento del cursore all'interno di un menu. Personalmente, non mi piace esercitare il controllo da tastiera e joystick contemporaneamente. Dover appoggiare lo stick per premere un tasto è sconveniente e fa perdere del tempo prezioso. Il modo migliore per utilizzare il joystick è di estenderne il più possibile la sfera d'azione: scelta all'interno di menu, battaglie spaziali, disegno, componimento di melodie ecc. Ecco le istruzioni per incrementazre o decrementare una cifra di un numero alla volta per mezzo di un joystick inserito nella porta 2:

```
10    JS=56320:NP=127:N=126:
      E=119:S=125:W=123:
      F=111
20    GOSUB 1000
30    PRINT "X="X"Y="Y
40    GOTO 20
1000  K=PEEK(JS):IF K=NP
      THEN 1000
1010  IF K=N THEN Y=Y+1
1020  IF K=E THEN X=X+1
1030  IF K=S THEN Y=Y-1
1040  IF K=W THEN X=X-1
1050  IF K=F THEN PRINT
      "FUOCO!";
      :REM NOTA SPAZIO E PUNTO
      E VIRGOLA
1060  RETURN
```

Normalmente la linea 30 avrebbe dato corso alle azioni conseguenti lo spostamento del joystick. Alla linea 1050 avremmo collocato lo sparo conseguente alla pressione del pulsante di fuoco. E' una tecnica adatta per il movimento degli sprite o per disegnare nel modo alta risoluzione. Naturalmente avremmo potuto incrementare e decrementare le variabili X ed Y di più di una unità, per ottenere velocità maggiori.

Limiti e restrizioni

Si incontrano spesso alcune situazioni in cui X ed Y non possono oltrepassare particolari valori. In tali casi, le linee 1010-1040 dovranno essere così modificate:

```
1010  IF K=N THEN Y=Y+1:IF
      Y>199 THEN Y=199
1020  IF K=E THEN X=X+1:IF
      X>255 THEN X=255
1030  IF K=S THEN Y=Y-1:IF Y<0
      THEN Y=0
1040  IF K=W THEN X=X-1:IF X<0
      THEN X=0
```

Sostituite queste linee a quelle del programma precedente e date RUN. Poi muovete il joystick e premete il pulsante di fuoco. Vedrete i valori di X ed Y cambiare senza mai eccedere i limiti stabiliti poco fa. Con questo metodo possiamo impedire che vengano effettuate le POKE di valori illeciti, o magari che disegnando una linea questa esca dal video.

Micro porte utenti

Tra i possibili usi cui si adatta il joystick, uno dei miei preferiti consiste nell'adoperarlo come porta utente per solo input (la porta utente vera e propria, molto più complessa, è situata sulla parte posteriore della macchina, e prevede sia input che output). Si può acquistare una spina a 9 piedini dal vostro abituale rivenditore e connettervi dei fili; in questo modo si sostituisce lo spinotto del joystick a tutti gli effetti. Dove possiamo condurre ed attaccare questi fili? Ad un tastierino numerico, ad un contatore che sfrutta i circuiti di una trackball ormai inutilizzata, oppure ad un relè pilotato da una piastra di registrazione, per sincronizzare computer e musica. Naturalmente la lettura delle porte joystick esige una programmazione adatta. Poniamo per esempio, di voler che un particolare evento accada una sola volta quando si chiude uno degli interruttori. Per far sì che ciò funzioni, avremo bisogno di due subroutine simili a quelle nel programma che segue (linee 100 e 200).

```
10    JS=56320:F=111:REM
      CORRISPONDENTE AL
      PULSANTE DI FUOCO
      PORTA 2
20    GOSUB 100:PRINT
      "CHIUSO"
30    GOSUB 200:PRINT
      "APERTO"
40    GOTO 20
100   K=PEEK(JS):IF K<>F
      THEN 100
110   RETURN
200   K=PEEK(JS):IF K=F
      THEN 200
210   RETURN
```

La linea 20 rimanda il controllo alla subroutine della linea 100, che controlla la porta joystick per trovare il valore 111 e 111 soltanto. Questo percepisce il contatto del pulsante di fuoco (o interruttore o relè per esso). Se si verifica, la linea 110 ritorna il controllo alla linea 20, che stampa la parola "CHIUSO".

La linea 30 spedisce immediatamente il controllo alla suborutine in 200, che continua ad esercitare il controllo sulla porta. Se l'interruttore è ancora aperto, il programma continua a compiere un loop in 200 sino a che la situazione non cambia. A questo punto, il controllo torna in 30, che stampa "APERTO". La linea 40 completa il ciclo.

E' ovvio che, se mirate a realizzare dei video musicali casalinghi, vi occorreranno delle immagini appropriate anzichè le sole scritte "CHIUSO" e "APERTO". Ma questa è un'altra storia.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

Conosci l'informatica e il tuo C64/128?

1. Il VIC (Video Chip Interface) montato sul Commodore 64 configura il blocco di visualizzazione con un numero ben definito di blocchetti. Quanti sono?

a) 1024 con la possibilità di colorarli singolarmente scegliendo tra 32 colori
b) 256 ognuno dei quali trova corrispondenza in una particolare locazione nella RAM statica
c) 1000 in 16 colori
d) 512 in 16 colori
e) 1063 mappati tutti in RAM dinamica

2. La tastiera del Commodore 128 è dotata di buffer?

a) no, lo hanno solo i computer a 16 bit
b) si, il suo buffer può contenere 10 caratteri
c) si, il suo buffer può contenere 8 caratteri
d) si, il suo buffer può contenere 16 caratteri
e) no, nessun personal computer è dotato di buffer di tastiera

3. La tecnica "Time Sharing Multiplex" si avvale di:

a) trentadue canali high speed
b) sedici canali e otto sottocanali
c) otto canali a loro volta suddivisi in altrettanti sottocanali
d) due canali che lavorano alternativamente ad alta velocità
e) un solo canale ad alta velocità suddiviso in sottocanali

4. L'istruzione DRAW permette di tracciare una linea retta da un punto all'altro dello schermo. Tale istruzione è propria:

a) del Commodore 64 solamente
b) sia del Commodore 64 che del Commodore 128 (in modo 128 naturalmente)
c) solamente del Commodore 128
d) di tutti i personal computer indistintamente
e) solamente dei computer a 16 bit per ragioni di potenza

5. Con il termine "Scanning" si riconosce:

a) il pacchetto che esegue su personal computer la traduzione di testi simultaneamente
b) il processo automatico che porta alla correzione ortografica dei testi
c) il sistema adottato dalle unità di fotocomposizione per posizionare il testo
d) il metodo di esplorazione punto per punto di una immagine da parte di un raggio luminoso
e) il processo grazie al quale avviene la stampa di un documento

6. La programmazione di una PROM avviene:

a) per bruciatura dei diodi collegati tra le righe di indirizzo e quelle di dati
b) elettricamente fornendo un certo potenziale alle cellule CMOS che lo memorizzano
c) per mezzo dell'azione di raggi ultravioletti
d) attivando i FET collegati tra le linee di indirizzo e quelle di dati
e) tramite processo elettrolitico della superficie del wafer

7. Il sistema operativo del Commodore 64, per eseguire i comandi delle parole chiave, ricorre:

a) al chip VIC il quale provvede a presentare il risultato dell'operazione sullo schermo
b) all'opera della CIA1 la quale interroga la CPU
c) alla ROM Kernal entro la quale sono contenuti tutti i token
d) alla ROM del BASIC
e) alla CPU che esegue la conversione con l'aiuto dei dati presenti in RAM

8. L'istruzione SGN(X), se eseguita in modo diretto, ritorna il segno della variabile X. Se questa è negativa, il risultato ottenuto sarà:

a) 0
b) -1
c) 1
d) -256
e) -127

9. La porta audio/video presente nella parte posteriore del C64 permette di:

a) inviare in uscita i segnali audio e video ed anche i segnali per la trasmissione seriale di dati
b) inviare in uscita sia il segnale audio che quello video privo di sincronismi
c) di accettare da fonti esterne segnali sia audio che video
d) solamente di inviare in uscita i segnali audio e video da collegare poi al monitor esterno
e) inviare in uscita i segnali audio e video e di accettare segnali audio esterni

10. Nel C64, il particolare tasto contrassegnato dal logotipo della Commodore, assume una ben precisa funzione. Quale?

a) quella di reset generale
b) se premuto con RESTORE blocca il programma in corso e pulisce lo schermo
c) quella di raggiungere alcuni simboli grafici riportati sulla faccia frontale di ogni tasto
d) quella di listare il programma
e) quella di mandare in esecuzione il programma in memoria

Vedere le risposte a pagina 15

111 DIGITAZIONE

Il programma, che insegna le posizioni base per la digitazione, mostra come un programma didattico possa essere arricchito dai grafici.
Le mani vengono disegnate usando istruzioni PRINT ed i simboli grafici riportati sui tasti. Le lettere che compaiono al di sopra delle dita vengono inserite nelle locazioni opportune tramite istruzioni POKE.
Parecchie delle istruzioni PRINT dimostrano l'utilità dell'uso dei tasti di controllo cursore per posizionare le scritte. La funzione TAB viene usata in parecchi punti al posto dei tasti cursore quando si rendono necessari rilevanti spostamenti.

```
2    POKE53281,1
3    POKE54296,15:POKE54
     277,8:POKE54278,8:F1=
     54273:F2=54272:W=54276
4    F$="U*I":G$="B -":H$=
     G$+G$+G$
6    FORI=1TO8:READP(I),P$
     (I),L(I),S(I),T(I):
     NEXT
7    DATA 1467,A,1,34,75,
     1390,S,19,38,126,
     1353,D,4,43,52,1396,F,
     6,45,198
8    DATA 1411,J,10,51,97,
     1374,K,11,57,172,1417,
     L,12,64,188,1500,":",
     58,68,149
9    GOTO400
10   PRINT"{CLR}{10 GIU'}
     {RED}"
20   PRINTTAB(8);F$;TAB
     (29);F$
30   PRINTTAB(5);F$;G$;F$;
     TAB(26)F$;G$;F$
40   PRINTTAB(5);H$;
     TAB(26);H$
50   PRINTTAB(5);H$;TAB
     (26);H$
60   PRINT"{2 SPAZI}";F$;
     H$;TAB(26);H$;F$
70   FORI=1TO3
80   PRINT"{2 SPAZI}";G$;
     H$;TAB(26);H$;G$
90   NEXTI
100  PRINT"{2 SPAZI}B JK JK
     JK - {RVS}{BLK}{2
     SPAZI}SPAZIO{2 SPAZI}
     {OFF}{RED}B JK JK JK -"
110  PRINT"{2 SPAZI}B";TAB
     (13); "-";TAB(26);"B";
     TAB(37);"-"
120  PRINT"{2 SPAZI}B";TAB
     (13); "- N[<Y>]P{4
     SPAZI}O[<Y>]M B";TAB
     (37);"-"
130  PRINT"{2 SPAZI}B";
     TAB(13);"-N{2 SPAZI}
     [<M>]{4 SPAZI}[<G>]{2
     SPAZI}MB";TAB(37);"-"
140  PRINT"{2 SPAZI}B";
     TAB(17);N{4 SPAZI}
     M";TAB(37);"-"
150  RETURN
200  GETE$:IFE$<>(J
     THEN200
210  POKEP(J),32
220  RETURN
400  PRINT"{CLR}"
410  PRINTTAB(16);"{3 GIU'}
     ESERCIZI"
420  PRINTTAB(13);"{2 GIU'}
     DI DIGITAZIONE"
430  PRINTTAB(12);"{2 GIU'}
     POSIZIONI DI BASE"
440  PRINT"{6 GIU'}ORA
     APPARIRA' IL DIAGRAMMA
     DELLE MANI."
450  PRINT"METTI LE DITA SUI
     TASTI COME INDICATO."
460  PRINT"{2 GIU'}{6 SPAZI}
     PREMI <RETURN> PER
     INIZIARE."
470  GETE$:IFE$=""THEN470
480  IFASC(E$)<>13THEN470
500  GOSUB10
510  FORI=1TO8
520  POKEF1,S(I):POKEF2,T
     (I):POKEW,17
530  POKEP(I),L(I):POKEP(I)
     +54272,6
540  FORD=1TO100:NEXT
550  POKEF1,0:POKEF2,0:
     POKEW,0
560  NEXTI
570  PRINT"{HOME}{6 SPAZI}
     METTI LE DITA IN
     POSIZIONE."
580  PRINT"{GIU'}PREMI
     QUALSIASI TASTO PER
     CONTINUARE."
590  GETE$:IFE$=""THEN590
600  PRINT"{HOME}{6 SPAZI}
     PREMI L'ULTIMO TASTO
     APPARSO"
610  PRINT"{GIU'}{38
     SPAZI}"
620  FORI=1TO8
630  POKEP(I),32
640  NEXTI
650  FORI=1TO3
660  FORJ=1TO8
670  POKEF1,S(J):POKEF2,T
     (J):POKEW,17
680  POKEP(J),L(J)
690  GOSUB200
700  POKEW,0
710  NEXTJ,I
720  FORI=1TO30
730  J=INT(RND(0)*8)+1:
     IFJ=KTHEN730
740  K=J:POKEF1,S(J):POKEF
     2,T(J):POKEW,17
750  POKEP(J),L(J)
760  GOSUB200
770  POKEW,0
780  NEXTI
790  PRINT"{HOME}SCEGLI: {2
     SPAZI}1 RIPROVARE{18
     SPAZI}"
800  PRINTTAB(9);"2
     PROSEGUIRE COL
     PROGRAMMA"
810  GETE$:IFE$="1"THEN500
820  IFE$<>"2"THEN810
830  PRINT"{CLR}"
840  RESTORE
850  FORI=1TO40:READE$:NEXT
860  DATA "ASA :L:","DFD
     KJK","ADA :K:","AFA
     :J:"
870  DATA "SDS LKL","SFS
     LJL","DFD KJK","DALLA
     SALA","LA FALLA"
880  FORI=1TO9:READA$
     (I):NEXT
890  FORI=1TO5
900  PRINT"{CLR}{7 SPAZI}
     BATTI L'ESERCIZIO
     MOSTRATO"
910  PRINT"{12 SPAZI}E PREMI
```

```
     <RETURN>.{8 GIU'}"
920  J=INT(9*RND(0))+1:
     IFA$(J)=""THEN920
930  B$="":PRINTTAB(14);
     A$(J)
940  PRINTTAB(14);
950  FORK=1TO20
960  GETE$:IFE$=""THEN960
970  IFASC(E$)=13THEN1010
980  PRINTE$;
990  B$=B$+E$
1000 NEXTK
1010 IFB$=A$(I)THEN1110
1020 POKEF1,43:POKEF2,52
     :POKEW,17
1030 FORD=ITO100:NEXT
1040 POKEF1,34:POKEF2,75:
     POKEW,17
1050 FORD=ITO100:NEXT:
     POKEW,0
1060 PRINT:PRINTTAB(15);"{3
     GIU'}SBAGLIATO"
1070 PRINTTAB(12);"{GIU'}
     PREMI{2 SPAZI}
     <RETURN>"
1080 GETE$:IFE$=""THEN1080
1090 IFASC(E$)<>13THEN1080
1100 GOTO900
1110 FORD=1TOI:POKE1600
     +D,83:POKE1600+54
     272,2:NEXT
1120 POKEF1,34:POKEF2,75:
     POKEW,17
1130 FORD=1TO100:NEXT:
     POKEW,0
1140 POKEF1,43:POKEF2,52:
     POKEW,17
1150 FORD=1TO100:NEXT:
     POKEW,0
1160 POKEF1,51:POKEF2,97:
     POKEW,17
1170 FORD=1TO100:NEXT:
     POKEW,0
1180 POKEF1,68:POKEF2,149:
     POKEW,17
1190 FORD=1TO300:NEXT
1200 POKEW,0
1210 A$(J)=""
1220 NEXTI
1230 PRINT:PRINT"{5 GIU'}
     SCEGLI:{2 SPAZI}1
     ESERCIZI CON LE
     LETTERE"
1240 PRINTTAB(9);"2
     ESERCIZI CON LE PAROLE"
1250 PRINTTAB(9);"3 FINE"
1260 GETE$:IFE$="1"THEN500
1270 IFE$="2"THEN830
1280 IFE$<>"3"THEN1260
1290 PRINT"{CLR}"
1300 END
```

112 C64 POKE'S

Sul notebook di chi programma non può mancare la lista delle POKE più comunemente usate. Anche il C64, come qualsiasi altro computer, possiede un sistema operativo assai accessibile che permette di alterare il funzionamento normale del calcolatore stesso. Eccone qua di seguito una nutrita lista.

Caratteri e schermo

POKE53272,21	swich alle maiuscole
POKE53272,23	swich alle minuscole
POKE53280,C	cambia border color (C=0-15)
POKE53281,C	cambia screen color (C=0-15)
POKE646,C	cambia cursor color (C=0-15)
POKE53265,PEEK (53265)AND23	disattiva screen display
POKE53265,PEEK (53265)OR16	attiva screen display

La tastiera

POKE650,128	ripetizione di tutti i tasti
POKE650,127	non ripetiz. di tutti i tasti
POKE650,0	ripetizione normale
POKE657,128	disabilita SHIFT-Com.
POKE657,0	abilita SHIFT-Com.
POKE198,0	pulisce il keyboard buffer
POKE649,1	disabilita il keyboard buffering
POKE649,0	disabilita il keyboard buffering
POKE649,10	normale
POKE808,239	disabilita RUN/STOP
POKE792,193	disabilita RESTORE
POKE808,239: POKE792,193	disabilita RUN/STOP-RESTORE
POKE808,234	disabilita RUN/STOP-RESTORE e LIST
POKE808,237: POKE792,71	abilita RUN/STOP-RESTORE e LIST

Vari

POKE775,200	disabilita LIST
POKE775,167	abilita LIST
POKE56341,S	setta la velocità del cursore (S=0-255)
POKE204,0	abilita il cursore durante il GET
POKE204,255	disabilita cursore
POKE19,65	disabilita il punto interrogativo durante l'INPUT
POKE19,0	riabilita il punto interrogativo
POKE54296,15: POKE54296,0	provoca un click

113 MUSICAL QUIZ

Il programma che segue, suona contemporaneamente due semplici, notissimi brani musicali sul subito incomprensibili. Nello stesso tempo sullo schermo scorre una cerniera che va sempre più aprendosi rendendo via via sempre più identificabili i due motivi. Cercate di identificarli il più presto possibile!

```
15   POKE 53280,0:POKE
     53281,0:POKE 646,8
20   PRINT"{CLR}{3SPC}
     COPYRIGHT 1988
     COMPUTE! PUB., INC."
30   PRINTTAB(11)"ALL
     RIGHTS RESERVED":
     FORI=1TO1500:NEXT
```

```
40  FORI=1TO64:READA:
    X=X+A:NEXT:IFX<>517636
    THENPRINT "{CUR.GIU}
    DATA STATEMENT ERROR":
    STOP
50  RESTORE:PRINT"{CLR}{2
    CUR.GIU}":PRINTTAB(7)
    "MUSICAL ZIPPER IS
    CLOSED!":PRINT
60  F=.94:REM RELATIVE
    PITCH FACTOR.SEE LINE
    130.
70  V=54272:V1=54273:
    V2=54279:V3=54280:
    K=256:B=38:D=2
80  FORT=VTOV+23:
    POKET,0:NEXT:REM CLEAR
    SOUND CHIP
90  POKEV+24,15:REM
    VOLUME, BOTH.VOICES
100 POKEV+5,9:POKEV+6,16:
    POKEV+12,9:POKEV+
    13,16:REM ADSR'S
110 POKEV+3,8:POKEV+10,8:
    REM SQUARE WAVE
120 FORQ=1TO32:READM,N:REM
    VALUES FROM PROGRAM
    MER'S REFERENCE GUIDE
130 M=M*F:N=N/F:REM
    MULTIPLY HIGHER VOICE,
    DIVIDE LOWER VOICE BY
    FACTOR
140 POKEV1,INT(M/K):
    POKEV,M-INT(M/K)*K:REM
    POKEABLE VALUES HIGH
    VOICE
150 POKEV3,INT(N/K):
    POKEV2,N-INT(N/K)*K:
    REM POKEABLE VALUES
    LOW VOICE
160 POKEV+4,65:GOSUB240:
    POKEV+4,64:REM PLAY
    UPPER VOICE
170 POKEV+11,65:GOSUB250:
    POKEV+11,64:REM PLAY
    LOWER VOICE
180 PRINTTAB((B-Z)/D)"{CBM
    C}"SPC(Z)"{CBM C}"
190 NEXT:RESTORE:REM PRINT
    ZIPPER
200 F=F*1.2:Z=Z+2:REM
    INCREASE RELATIVE
    PITCH FACTOR AND SPACE
    INSIDE ZIPPER
210 IFF>5THENF=5:Z=18:
    GOSUB230
220 GOTO120
230 PRINT:PRINTTAB(6)
    "MUSICAL ZIPPER IS
    WIDE OPEN!":PRINT:
    RETURN
240 FORT=1TO90:NEXT:RETURN
250 FORT=1TO65:NEXT:RETURN
260 DATA10814,8583,9634,
    8583,8583,9634,9634,
    10814,10814,8583,
    10814,10814,10814
270 DATA9634,0,6430,
    9634,8583,9634,8583,
    9634,9634,0,10814,
    10814,8583,12860,0
280 DATA12860,6430,0,
    0,10814,8583,9634,
    8583,8583,9634,9634,
    10814,10814,11457
290 DATA10814,10814,
    10814,9634,10814,8583,
    9634,8101,9634,6430,
    10814,7271,9634
300 DATA8101,8583,8583,
    0,0,0,8583,0,0
```

114 128 CLICKER

Il già dotato C128, può essere ulteriormente arricchito con questo semplice programma che permette di aggiungere tre differenti "click" alla pressione di ogni tasto. A qualcuno può dar fastidio, altri invece possono trarre giovamento specialmente nella battitura di testi... fate un po' voi.

```
20  A=679:V=655:T=64:Z=
    6238:C=0:IFPEEK(65530)
    <>5THEN40
30  A=2816:V=828:T=68:
    Z=6473:C=2
40  PRINT"{CLR}{BLUE}{3
    SPC}COPYRIGHT 1988
    COMPUTE! PUB., INC."
50  PRINTTAB(11)"ALL
    RIGHTS RESERVED"
60  FORI=1TOT:READB:
    X=X+B:NEXT:IFX<>ZTHEN
    PRINT"{CUR.GIU}DATA
    STATEMENT ERROR.":STOP
70  RESTORE:FORI=54272
    TO54296:POKEI,0:NEXT:
    REM CLEAR SID
80  FORI=54272TO54296:
    READK:POKEI,K:NEXT:
    REM SETUP SID CHIP
90  FORI=0TOT-26:READK:
    POKEA+I,K:NEXT
100 REM CHOOSE SOUND AND
    PATCH VOICE SELECTION
    INTO ML ROUTINE
110 PRINT"{CLR}SELECT
    SOUND:":PRINT"{2SPC}
    COMPUTER":PRINT"{2
    SPC}TYPEWRITER"
120 PRINT"{2SPC}DRAMATIC":
    INPUT"SELECTION";S$:
    S$=LEFT$(S$,1)
130 IFS$<>"C"ANDS$
    <>"T"ANDS$<>"D"THEN110
140 IFS$="C"THENS1=4:
    S2=4:B=64
150 IFS$="T"THENS1=11:
    S2=11:B=128
160 IFS$="D"THENS1=11:
    S2=18:B=128
170 A=A+C:POKEA+20,S1:
    POKEA+25,S1:POKEA+
    31,S2:POKEA+36,S2
180 POKEA+18,B:POKEA+29,B:
    POKEA+23,B+1:POKEA+
    34,B+1:A=A-C
190 REM SPLICE INTO
    KEYBOARD VECTOR
200 AH=INT(A/256):AL=A-
    256*AH:POKEV,AL:
    POKEV+1,AH
210 REM SID REGISTER
    CONTENTS
220 DATA 0,28,0,4,64,19,0
230 DATA 0,255,0,0,
    128,19,0
240 DATA 0,32,0,12,
    128,11,0
250 DATA 0,50,245,47
300 REM 128 MACHINE
    LANGUAGE ROUTINE
310 DATA 201,13,8,170,165,
    208,72,138
320 DATA 32,173,198,104,
    197,208,240,25
330 DATA 40,240,11,169,
    128,141,11,212
340 DATA 169,129,141,11,
    212,96,169,128
350 DATA 141,18,212,169,
    129,141,18,212
360 DATA 96,40,96
```

115 ROM BASIC

Siete curiosi di sapere tutti i segreti della ROM del BASIC montata sul vostro Commodore 64? Bene, per saperlo battete le tre righe che seguono e date il run: sfilerà sullo schermo l'intero suo contenuto.

```
100 FORX=10*4096TOX+8191
    :PRINTX,PEEK(X)
110 WAIT197,64
120 NEXT
```

i lettori ci scrivono...

DISK INVENTORY V.2.0

Sul numero 34 anno 7 di Super Commodore 64 & 128 è apparso il programma "disk inventory", che però trova delle limitazioni se si vuole catalogare un gran numero di dischi. Eccone quindi una nuova versione con alcune modifiche che ne permettono un uso più facile.

Simoncelli Giuliano -
Lizzana di Rovereto (TN)

A Giuliano vanno i complimenti della redazione ed ai lettori presentiamo integralmente la nuova versione del programma preceduta dalle spiegazioni.
Appena caricato e lanciato il programma premete un tasto per passare al menu principale. Il menu consta di ben nove opzioni che ora analizzeremo una ad una.
1) Carica le directory. Permette di caricare le directory dei dischi e di scegliere i file che vorrete catalogare. Inoltre è prevista l'opzione "stop" che permette di interrompere la lettura e tornare al menu.
2) Update e Sort di un file. Permette di salvare un file contenente la lista corrente (in pratica quella che si visualizza con l'opzione 3) il programma sostituisce il file se è già presente sul disco.
3) Stampa lista su schermo. Questa funzione permette di vedere sullo schermo la lista dei programmi. E' stata migliorata anch'essa inserendo la possibilità di fermare lo scroll con il tasto "S"; per farlo ripartire premere un tasto qualsiasi.
4) Stampa su carta. Manda alla stampante la lista.
5) Ordinamento alfabetico. La procedura è stata migliorata utilizzando due routine che sono scelte dal programma a seconda del numero di file. Per l'esattezza fino a 500 nomi è utilizzata una routine di mia invenzione che è più efficente di quella precedente, oltre i 500 nomi risulta invece più veloce il vecchio procedimento.
6) Carica file. Permette di caricare un file e eventualmente aggiornarlo con l'opzione 1 0 7; i nuovi nomi si aggiungeranno in fondo alla lista.
7) Aggiungere nomi prg. Permette di aggiungere altri nomi di programmi specificando il tipo e il nome del disco.
8) Cancella programmi. Verrà visualizzata la lista ricordate il numero del programma che volete cancellare; usate pure "S" per fermare lo scroll e digitate infine il numero alla richiesta del computer il nome verrà cancellato. Per uscire da questa procedura senza cancellare nessun file premete Return senza inserire niente.
9) Uscita. L'immancabile opzione di fine elaborazione.
Per racapezzarvi meglio fra i vostri dischi numerateli e nel programma date ai dischi nomi come "1a" o "2b". Così saprete che quei programmi si trovano sul dischetto 1 lato a e sul dischetto 2 lato b.
Per un maggior ordine sarebbe bene distinguere i generi di programmi ad esempio in "utility", "giochi", "applicativi", ecc.
Questo è utile perché il programma lavora più spedito con quantità di nomi minori. Infatti con troppe variabili il computer deve spesso ricorrere ad una procedura detta "garbage collection" (raccolta della spazzatura) che causa delle strane pause durante l'elaborazione di matrici.
Sul disco inoltre è presente un demo "cat" che può essere caricato con l'opzione 6 del programma.
Ed ora vediamo il programma Disc Inventory V 2.0.

```
LISTATO DI: INVENTARIO V. 2.
50    POKE53280,0:POKE53281,0:
      PRINT"{CLR}{YELLOW}"
60    PRINTTAB(7)"{RVS ON}{24
      SPC}"
70    PRINTTAB(7)"{RVS ON}{24
      SPC}"
80    PRINTTAB(7)"{RVS ON}{3
      SPC}INVENTARIO DISCHI{4
      SPC}"
90    PRINTTAB(7)"{RVS ON}{24
      SPC}"
100   PRINTTAB(7)"{RVS ON}{6
      SPC}VER. 2.0{10 SPC}"
110   CLR:DIM R$(5000):
      DIMH$(5000)
120   PRINT "{7 CUR.GIU}{5 SPC}
      MODIFICHE{3 SPC}BY
      JULIANS"
130   B$="$"
140   GETA$:IFA$=""THEN140
150   GOTO460
160   PRINT "{CLR}"
170   INPUT "NOME DISCO";DN$
180   OPEN1,8,0,"$"
190   PRINT"{WHITE}":PRINT" NOME
      FILE{4 SPC}TIPO{3 SPC}NOME
      DISCO"
200   PRINT"{13 SH C} {4 SH C}
      {13 SH C}{YELLOW}"
210   GET#1,D$,D$,D$,D$,D$,
      D$,D$,D$
220   FORI=1TO16:GET#1,X$:NEXTI
```

```
230  GET#1,D$,D$,D$,D$,D$,
     D$,D$,D$
240  GET#1,D$,D$,L$,D$,E$
250  IFE$="B"THEN410
260  GET#1,X$:IFX$<>CHR$(34)
     THEN260
270  N$=""
280  GET#1,X$:IFX$<>CHR$(34)
     THENN$=N$+X$:GOTO280
290  GET#1,D$:IFD$=" "THEN290
300  T$=D$:GET#1,D$,D$
310  FORI=LEN(N$)TO16:N$=N$
     +CHR$(32):NEXTI
320  R$(CURRENT)=N$+T$+CHR$
     (32)+DN$
330  PRINTR$(CURRENT)" {RVS ON}
     Y/N/S{RVS OFF}TOP"
340  GET E$:IF(E$<>"Y")AND(E$
     <>"N")AND(E$ <>"S")THEN340
350  IF (E$="S")AND(CURRENT>0)
     THENCURRENT=CURRENT-1:
     GOTO410
355  IFE$="S"THEN410
360  IF E$="Y"THENCURRENT=
     CURRENT+1:GOTO390
370  PRINT "{2 CUR.SU}"
380  R$(CURRENT)=""
390  GET#1,D$:IFD$=" "THEN390
400  GOTO240
410  PRINT:PRINT"{WHITE}PREMI
     'N' PER UN NUOVO DISCO 'F'
     PER{8 SPC}FINIRE"
420  CLOSE1
430  GETW$:IFW$="F"THEN460
440  IF W$="N"THEN170
450  GOTO430
460  PRINT"{CLR}{CUR.GIU}{CUR.
     DES}{WHITE}{RVS ON} SCEGLI
     :{YELLOW}":PRINT:PRINT:
     PRINT
470  PRINT" 1) CARICA LE
     DIRECTORY{3 SPC}":PRINT
480  PRINT" 2) UPDATE O SAVE
     FILE":PRINT
490  PRINT" 3) LISTA SULLO
     SCHERMO"
500  PRINT" (USA <CTRL> PER
     RALLENTARE<S>PER STOP)"
510  PRINT" 4) STAMPA LISTA":
     PRINT
520  PRINT" 5) ORDINAMENTO
     ALFABETICO":PRINT
530  PRINT " 6) CARICA FILE"
540  PRINT "{CUR.GIU} 7)
     AGGINUNGE NOMI PRG."
550  PRINT "{CUR.GIU} 8)
     CANCELLA FILE"
560  PRINT "{CUR.GIU} 9)
     USCITA"
570  GETD$:IFD$=""THEN570
580  IFD$<"1"ORD$>"9"THEN570
590  D=VAL(D$):ON D GOTO160,
     890,600,970,700,1020,
     1130,1230,1340
600  PRINT"{CLR}{WHITE}":PRINT"
     NOME FILE{4 SPC}TIPO{3
     SPC}NOME DISCO"
610  PRINT"{13 SH C} {4 SH C}
     {13 SH C}{YELLOW}"
620  FOR I=0TOCURRENT:GETA$:
     IFA$="S"THENGOSUB640
630  PRINT R$(I):NEXTI:GOTO660
640  GET A$:IF A$=""THEN640
650  RETURN
660  PRINT:PRINT"{WHITE} {RVS
     ON}FINE (PREMI UN TASTO)"
670  GETD$:IFD$=""THEN670
680  GOTO460
690  REM *** RUTINE DI
     ORDINAMENTO ***
700  PRINT"{CLR}{CUR.GIU}{CUR.
     DES}{CYAN}ATTENDI STO
     ORDINANDO ..."
710  IF CURRENT<500THEN800
720  M=CURRENT-1
730  M=INT(M/2):IFM=0THEN600
740  J=0:K=CURRENT-1-M
750  I=J
760  L=I+M
770  IF R$(I)>R$(L)THENT$=R$(I)
     :R$(I)=R$(L):R$(L)=T$:I=I-
     M:IFI>0THEN760
780  J=J+1:IFJ>KTHEN730
790  GOTO750
800  Z=0
810  FORT=0TOCURRENT
820  IF R$(Z)>R$(T)THENA=A+1
830  NEXT
840  H$(A)=R$(Z)
850  IF Z=CURRENT THEN880
860  Z=Z+1:A=0
870  GOTO810
880  FOR C=0TOCURRENT:PRINTH$
     (C):R$(C)=H$(C):NEXT:
     GOTO660
890  INPUT"{CLR}{CUR.GIU}{CUR.
     DES}{WHITE}NOME FILE";
     N$:N$=LEFT$(N$,16)
900  OPEN5,8,5,"@0:"+N$+",S,
     W":GOSUB1350
910  CLOSE5
920  OPEN5,8,5,"@0:"+N$+",S,W"
930  R$(CURRENT+1)="@@"
940  FOR I=0TOCURRENT+1:PRINT
     #5,R$(I):NEXTI
950  R$(CURRENT+1)=""
960  PRINT#5,"@@":CLOSE5:
     GOTO460
970  OPEN4,4:CMD4
980  PRINT#4," NOME FILE{4 SPC}
     TIPO{3 SPC}NOME DISCO"
990  PRINT#4,"———— —— ————"
1000 FOR I=1TOCURRENT:PRINT#4,
     R$(I):NEXTI
1010 PRINT#4:CLOSE4:GOTO460
1020 PRINT "{CLR}{RVS ON}
     CARICAMENTO FILE"
1030 INPUT "NOME FILE";N$
1040 OPEN 5,8,5,"0:"+N$+",S,R":
     GOSUB1350
1050 X=0:CLOSE5
1060 OPEN 5,8,5,"0:"+N$+",S,R"
1070 INPUT#5,A$
1080 IF A$="@@"THENGOTO1110
1090 R$(X)=A$:X=X+1
1100 GOTO1070
1110 CURRENT=X
1120 CLOSE5:GOTO600
1130 PRINT "{CLR}{RVS ON}
     INSERISCI NOMI @@ FINISCE"
1140 INPUT "NOME";N$
1150 IF N$="@@"THEN460
1160 CURRENT=CURRENT+1
1170 INPUT "TIPO P/S/U/D";B$
1180 IF(B$<>"P")AND(B$<>"U")
     AND(B$<>"S")AND(B$<>"D")
     THEN1170
1190 INPUT "DISCO";C$
1200 FORI=LEN(N$)TO16:N$=
     N$+CHR$(32):NEXTI
1210 R$(CURRENT)=N$+B$+" "+C$
1220 GOTO1140
1230 PRINT "{CLR}{RVS ON}
     CANCELLAZIONE FILE"
1240 FOR I=0TOCURRENT:GETA$:IF
     A$="S"THENGOSUB1260
1250 PRINT I")"R$(I):NEXTI:
     GOTO1280
1260 GET A$:IF A$=""THEN1260
1270 RETURN
1280 PRINT "{CUR.GIU}ISERISCI
     IL NUMERO DA CANCELLARE"
1290 W=-100
1300 INPUT W
1310 IFW=-100THEN480
1320 FORA=WTOCURRENT:R$(A)=
     R$(A+1):NEXTA
1330 CURRENT=CURRENT-1:GOTO600
1340 END
1350 OPEN 15,8,15
1360 INPUT#15,P$,Y$,U$,L$
1370 IFP$<>"00"THEN1390
1380 CLOSE 15:RETURN
1390 PRINT P$,Y$,U$,L$
1400 GETA$:IFA$=""THEN1400
1410 CLOSE5:CLOSE1:CLOSE15
1420 GOTO460
```

INVENTARIO MAGAZZINO

Gentile redazione di Super Commodore, ho recentemente acquistato un Commodore 64 dotato di drive 1541 e stampante MPS 1200 che intendo utilizzare per gestire l'inventario di magazzino. Quello di cui necessito sarebbe un programma che supporti descrizione materiale, costo unitario e valore totale. Naturalmente quest'ultimo senza doverlo ricavare con una calcolatrice; stampando, poi, il valore complessivo di tutto il materiale. Distinti saluti.

Sanguigni Gianfranco
Porto d'Ascoli (AP)

Quanto richiesto, molto difficilmente è rintracciabile sulle pagine di una rivista a causa della sua complessità e lunghezza. Un dBase, così si chiama il programma, per C64 è stato realizzato dalla software house Digital Solution ed è reperibile in un pacchetto comprendente anche un word processor e un foglio elettronico presso la Lago Soft Mail via Napoleona 16 - 22100 Como. Tel. 031/300174.

SOFT HUOSE CERCASI

Gentilissima Redazione di Supercommodore, sono un utente di C64 e ormai da tempo affezionato lettore della vostra rivista mensile.
Avrei da proporvi alcune domande che per me sono sempre state un dilemma. So che forse, per motivi di spazio o altro, non potrete rispondere a tutto, ma sarei felice se potreste darmi qualche chiarimento, anche solo per le prime due o tre domande. Esse, infatti, per me rivestono grande importanza.
1) Desiderei sapere se in Italia esistono delle vere e proprie Software-House e, se si, come si possono contattare e di che tipo sono i programmi da esse sviluppati (giochi o altro).
2) Come fanno alcuni programmatori ad aggiungere un "Boot" automatico dopo il load di programmi? Molte volte mi è successo di caricare un file da disco e di non ottenere il ready, poiché il sistema si azionava da solo caricando, ad esempio, un programma principale.
3) Gradirei che spiegaste in qualche colonnina della rivista, o magari nella sezione "Programmazione L.M.", l'uso dei comandi SEI e CLI.
4) Cosa sono i registri di direzione dati? Come si usano?
5) I valori restituiti dal byte 197 riguardano la pressione dei tasti del computer. C'è qualche connessione tra i numeri che contraddistinguono una lettera da un'altra, visto che premendo A e B si ottengono cifre stranissime e non 1 e 2, il che sarebbe più logico?
Confido in voi e nella vostra esperienza per la risoluzione di questi "enigmi" e, in attesa di una vostra risposta nella rubrica "I lettori ci scrivono", porgo distinti saluti. **G. Mazza** - CATANZARO

Esistono, al momento, due software house italiane entrambe residenti a Bologna ed entrambe orientate a creare giochi e simulazioni. La Simulmondo s.r.l., autrice tral'altro di 500cc Moto Manager e G.P. Tennis Manager, si trova in via Berti Pichat, 26 - 40127 Bologna (tel. 051/251338). L'altra è la Genias, autrice di World Cup '90, e si trova in via Bentivogli, 55 - 40055 Castenaso (BO).
I programmo con l'autoboot si avvalgono di una routine in l.m. che al termine del caricamento porta il puntatore all'inizio del programma in linguaggio macchina provocandone l'avvio automatico. Di solito ciò avviene dando l'istruzione di caricamento con le seguente forma: LOAD "nome prg",8,1.
I comandi SEI e CLI non fanno parte dell'ambiente del C64, bensì di quello di Amiga; se ci capiterà l'occasione, saremo ben lieti di poterli commentare.
Il registro di direzione dati fa parte dei chip CIA (Complex Interface Adapter) e fa capo alla locazione 56579. Il numero binario inserito in tale locazione setta i piedini del chip in uscita se sono a 1 e in ingresso se sono a 0: ad esempio volendo controllare dispositivi esterni con tutte e otto le linee di uscita, dovremo porre a 1 (11111111=255) tutti i bit del contenuto della locazione, quindi si darà POKE 56579,255. Per settare tutte le linee come ingressi, occorrerà POKE 56579,0.
La locazione 197 (00C5 Hex) contiene il codice (le cifre stranissme) dell'ultimo tasto premuto, codice poi riconosciuto dal sistema operativo della macchina.

AUDIO FREQUENCY METER

E' possibile misurare la frequenza delle note musicali usando il solo C64, oppure è necessaria un'interfaccia hardware aggiuntiva? Sia nell'uno che nell'altro caso, sarei grato a codesta redazione se volesse indicarmi come devo comportarmi.
L. Martino - RAVENNA

Un frequenzimetro è essenzialmente un contatore di impulsi, perciò il Commodore 64 è in grado di effettuare la misura senza bisogno alcuno di ulteriori interfacce a patto che il segnale d'ingresso che, come vedremo, va applicato direttamente alla User Port non ecceda i +5V e non scenda al disotto dei +3V. In caso contrario, bisognerà ricorrere ad un amplificatore limitatore se è troppo basso e a un limitatore sesupera la soglia sopra citata. Una volta appurato il corretto livello del segnale, non bisogna fare altro che collegarlo, preferibilmente per mezzo di uno spezzone di cavetto schermato, ai pin 6 (CNT2 = conduttore che porta il segnale) e 1 (GND = conduttore di massa), visto che ci riferiamo al chip CIA2. Il software consta di un loader e di un programma atto a creare su disco un file in linguaggio macchina che verrà poi appunto letto per mezzo del programma precedente.

```
50    REM USA CNT2 (PIN#6) DELLA
      USER PORT CON SEGNALI TTL
70    REM CONTEGGIO IN 680 E 681
80    REMIL TEMPO DI GATE E' IN
      822 E L'OVERFLOW IN 823
100   C=C+1:IFC=1THENLOAD
      "FREQ.CNTR.C000",8,1
110   CX=-1
120   PRINT" "TAB(12)"FREQUENCY
      COUNTER"
130   PRINTTAB(12)"-------------
      ----"
140   PRINT:PRINTTAB(6)"PREMI +
      PER GATE DI 1 SEC"
150   PRINT:PRINTTAB(6)"PREMI -
      PER GATE DI 0.1 SEC"
160   PRINT:PRINTTAB(10)"ALTRI
      TASTI PER SMETTERE"
170   SYS49152:REM START ADDRESS
180   C=PEEK(680)+256*PEEK(681):
      IFC=CX THEN230: REM IL
      CONTEGGIO NON E' VARIATO
190   PRINT"{7SPC,7CUR.LEFT}";
      C;D$,"CICLI AL SECONDO"
200   CX=C
210   IFPEEK(823)THENPRINT
      "OVERFLOW"
220   IFPEEK(823)=0THENPRINT
      "{8SPC}"
230   GETA$:IFA$=""THEN180
240   IFA$="+"THENPOKE822,60:
      D$="":GOTO180
250   IFA$="-"THENPOKE822,6:
      D$="{1CUR.LEFT}0":GOTO180
260   SYS49155:REM ADDRESS OUT
```

```
10    REM DATA LOADER
20    CS=0
30    FORI=1TO133:READA:CS=CS+A:
      NEXT
60    IFC$<>13602THENPRINT"DATA
      ERROR!":END
70    REM CREAZIONE FILE
80    OPEN1,8,1,"0:FREQ.CNTR.
      C000"
90    PRINT#1,CHR$(0);CHR$(192);
100   RESTORE:FORI=1TO133:READA
110   PRINT#1,CHR$(A);:NEXTI
120   CLOSE1:END
1000  DATA76,23,192,120,173,52,
      3,141
1010  DATA20,3,173,53,3,141,21,3
1020  DATA169,0,141,14,221,88,
      96,120
1030  DATA173,20,3,141,52,3,
      173,21
1040  DATA3,141,53,3,169,77,
      141,20
1050  DATA3,169,192,141,21,3,
      169,255
1060  DATA141,4,221,141,5,221,
      169,60
1070  DATA141,54,3,173,54,3,
      141,167
1080  DATA2,169,0,141,13,221,
      169,49
1090  DATA141,14,221,88,96,
      206,167,2
1100  DATA208,48,173,54,3,
      141,167,2
1110  DATA169,32,141,14,221,
      173,4,221
1120  DATA73,255,141,168,2,173,
      5,221
1130  DATA73,255,141,169,2,169,
      255,141
1140  DATA4,221,141,5,221,169,
      49,141
1150  DATA14,221,173,13,221,
      41,3,141
1160  DATA55,3,108,52,3
```

BASSEM

ASSEMBLER IN LINGUAGGIO MACCHINA PER C64

Scrivere programmi in linguaggio macchina sarà ora più semplice e più veloce che mai. Abbiamo diviso l'articolo in due parti: in questa prima tracceremo le linee fondamentali delle modalità d'uso. Nella prossima illustreremo più dettagliatamente le istruzioni, servendoci di diversi esempi.

Fernando Buelna Sanchez

I PARTE

Molte di quelle caratteristiche ed istruzioni esclusive dei pacchetti in vendita, quali Commodore Macro Assembler, Buddy 64 o Merlin 64, si trovano compendiate in Bassem, versatile programma in grado di effettuare l'assemblamento a due passate su disco, in memoria, od entrambi. Molteplici sono i suoi pregi: per il controllo della sintassi di programmi sorgente, Bassem assembla senza generare codice; particolari funzioni conferiscono una certa comodità di programmazione: il rapido accesso ai valori a virgola mobile è assicurato da FLP, mentre OPZ consente un controllo di precisione sull'indirizzamento della pagina zero. La particolare efficacia di Bassem, oltre che palesarsi nella ricchezza di comandi, si rivela nella possibilità di agire come estensione del sistema operativo del 64. Il BASIC 2.0, composto da oltre 150 istruzioni, viene dotato di comandi di controllo assembly, per operazioni su disco, per l'editing e di istruzioni per linguaggio macchina 6502. L'editor di schermo incorporato, data la collocazione del prodotto all'interno dell'ambiente BASIC, si presta per l'inserimento e la correzione di listati, ed il controllo dell'assemblamento può avvenire adoperando istruzioni BASIC: IF-THEN per assembly condizionale o cicli FOR-NEXT per generare tabelle, per esempio.

Come iniziare

Scritto in linguaggio macchina, Bassem esige l'inserimento per mezzo dell'MLX, e la risposta dei seguenti valori alla specifica richiesta:

```
INDIRIZZO INIZIALE:87DE
INDIRIZZO FINALE:  A005
```

La copia del programma su disco dovrà precedere l'uscita dall'MLX.
Il caricamento di Bassem si esegue con l'espressione LOAD"nome del file",8,1, dove il parametro nome del file corrisponde al nome usato per salvare il codice dall'MLX. Impartendo il comando NEW seguito da SYS 34782 si procede all'installazione, il cui completamento è segnalato da un messaggio di partenza.
Potrete utilizzare quattro programmi sorgente d'esempio, scritti con Bassem, che potrete inserire come programmi BASIC, visto che il programma agisce nell'ambito dell'ambiente BASIC. Questa operazione richiede l'avviamento di Bassem ed in secondo luogo il caricamento del Correttore Automatico. Gli errori all'interno di Bassem o di uno dei programmi d'esempio possono causare l'arresto del computer, quindi ogni tentativo di lancio dovrà seguire il salvataggio dei file.

Gli esempi

Per eseguire i programmi d'esempio, dobbiamo assemblarli con Bassem. I primi due, Directory e Screen Saver, si possono azionare immediatamente dopo il termine dell'assemblaggio, che avviene direttamente in memoria. Gli esempi terzo e quarto costituiscono due metà del medesimo programma, e si assemblano su disco come un singolo programma ML, che lanceremo, una volta caricato da disco, inviando una SYS. Per eseguire il codice in LM generato da Directory, battiamo SYS 49152: vedremo la directory del disco nel drive 8. La pressione di uno dei tasti SHIFT ne arresta momentaneamente lo scorrimento.
La routine LM generata da Screen Saver possiede due punti d'entrata. Il primo, cui si accede con SYS 49155, salva lo schermo in corso all'interno di un buffer; il secondo, cui si ha accesso con SYS 49152, ripristina lo schermo del buffer. Noterete che il codice sorgente per questo esempio utilizza dei cicli FOR-NEXT per creare il codice relativo alle routine atte al salvataggio ed al ripristino dello schermo. Il meto-

do di spostare valori da un'area all'altra è il più semplice e rapido, ma occupa un'eccessiva quantità di memoria ed è troppo rigido per essere di uso pratico. Viene qui presentato soltanto per dimostrare l'efficacia della cooperazione tra BASIC e Bassem.
I programmi d'esempio terzo e quarto, che avremmo potuto combinare in un unico file di maggiori dimensioni, sono stati scritti separatamente al fine di illustrare le possibilità di Bassem nel disporre di file sorgente multipli.
Per l'assemblamento carichiamo ed avviamo la prima parte, Split Source Part 1, ed il programma provvede automaticamente al caricamento ed all'assembly della seconda, Split Source Part 2. Il codice oggetto proprio di questi due file viene registrato su disco come file in LM con nome SPLIT. L'esecuzione di tale file richiede l'espressione LOAD"SPLIT",8,1.
Completato il caricamento, azzeriamo i puntatori BASIC con un'istruzione di NEW e lanciamo il programma con SYS 49152.
Ora, dopo il cambiamento in grigio del colore del bordo, premendo ripetutamente il tasto SHIFT assisteremo alla stampa su schermo di un messaggio. Con ogni pressione di uno dei pulsanti di SHIFT, renderemo visibile una parola della dicitura. Al termine dell'operazione, il bordo vedrà attuarsi un'interessante effetto d'interrupt. Si tratta ora di premere la barra spaziatrice per far ritornare lo schermo allo stato originale e terminare il programma.

Modalità d'uso

Il primo passo per realizzare un programma in linguaggio macchina consiste nell'inserire il codice sorgente, e nel caso di Bassem, ciò si esplica utilizzando l'editor di schermo BASIC. Come se si trattasse di un programma BASIC, inoltriamo ogni linea di codice con un numero specifico; per esempio, il codice sorgente di un breve programma che esegue il cambiamento del bordo in ciano, potrebbe corrispondere al seguente:

```
10  WRT 1: SET $A000, B$000:
    BAS $C000
20  PASS 1:' INIZIO
    ASSEMBLY
30  ← BORDER = $D020
40  ← COLOR = 3:' VALORE
    DEL COLORE CIANO
50  ← START LDA #
    ← COLOR: STA
    ← BORDER: RTS
60  PASS 2:' TERMINE
    ASSEMBLY
```

L'istruzione WRT alla linea 10 ordina a Bassem di scrivere il LM in memoria, l'istruzione SET fissa il buffer d'etichetta, e l'istruzione BAS stabilisce l'indirizzo iniziale del programma (se ciò risulta di difficile comprensione non preoccupatevi, ne parleremo più ampiamente in seguito).
Alla linea 20, il comando PASS 1 indica al programma che le linee successive debbono venire assemblate. Sino a quando non incontra un'istruzione PASS 2 (nel nostro esempio alla linea 60), il programma continua ad assemblare istruzioni. Come avrete già indovinato, il testo che segue PASS 1 non è altro che un commento: il carattere"' " viene considerato come il REM del BASIC.
Le linee 30 e 40 assegnano alcuni valori alle etichette BORDER e COLOR.
In Bassem le etichette, non più lunghe di 40 caratteri, sono sempre precedute dal carattere ← e possono contenere lettere dell'alfabeto, numeri ed il punto decimale. Possono anche contenere parole chiave BASIC o variabili riservate.
Ecco qualche esempio di etichette valevoli: QUESTA.E'.UNA.ETICHETTA, PRINT-OUT, e 3RD.JMP.
Vi sono due modi per assegnare un valore ad un'etichetta.
Nelle linee 30 e 40 viene utilizzato il comando d'assegnazione (=); questa modalità di definizione permette l'uso di costanti od espressioni esadecimali (a base 16), ottali (base 8), binarie (base 2), o decimali (base 10) che debbono venire precedute rispettivamente dai caratteri $, & e %. I valori decimali non esigono alcun prefisso, costituendo l'opzione di default.
La definizione di un'etichetta per mezzo di espressioni richiede il rispetto di qualche regola: innanzitutto si deve trattare di un'espressione lecita in BASIC, ad eccezione dell'uso di costanti esadecimali, ottali o binarie. In secondo luogo Bassem deve essere in grado di valutare l'espressione nel corso dell'assemblamento. Quest'ultima non può basarsi per esempio sul contenuto dell'accumulatore, che non può venire controllato mentre il programma è in azione.
Un altro modo per attribuire un valore ad un'etichetta consiste nel porlo di fronte ad un codice mnemonico 6502, metodo di cui trovate un esempio alla linea 50.
Le etichette usate in questa maniera portano il valore del contatore di programma, corrispondente all'indirizzo dell'istruzione. Nella linea 50, per esempio, l'istruzione LDA si trova alla locazione $C000 (49152), pertanto l'etichetta START ha valore 49152.
Si ottiene il medesimo risultato collocando un'etichetta su una propria linea immediatamente prima di un'altra che contiene un opcode.
La linea 50 dimostra un'ennesima proprietà di Bassem: il numero di istruzioni per linea non è limitato a uno. E' consentito riempire con istruzioni ed etichette un'intera linea logica (due linee di schermo), basta separare le istruzioni con il segno : come in BASIC.
Inserito il codice sorgente per il nostro programma, ne salviamo una copia, come si trattasse di un file BASIC, prima di continuare. Il passo successivo consiste nell'assemblare il programma: compito molto semplice, basta caricare il codice sorgente e digitare RUN.
Bassem assemblerà e salverà il programma in memoria o su disco, secondo la destinazione definita dall'utente.

Codici mnemonici e pseudo-operatori

Bassem prevede tutte le istruzioni e modalità di indirizzamento del 6502 riportate nella Commodore 64 Programmer's Reference Guide. Inoltre contempla numerosi pseudo-operatori che istruiscono l'assembler su come generare il codice. Nei paragrafi seguenti vengono riassunti i pseudo operatori indispensabili per incominciare ad usare Bassem, compresi quelli dell'esempio più sopra. I parametri opzionali sono indicati tra parentesi quadre, ed i parametri che si possono ripetere sono rappresentati da puntini di sospensione. Quando è consentita soltanto una scelta tra diverse possibilità, i parametri sono chiusi tra parentesi tonde e separati da barre verticali.

BAS indirizzo
Regola il contatore di programma (PC) all'indirizzo specificato. Solitamente il comando BAS viene utilizzato per definire l'indirizzo iniziale del programma. Al parametro indirizzo deve corrispondere un valore nell'intervallo 0-65535. Omettendo la definizione dell'indirizzo iniziale, Bassem ripiega su un valore di default di $C000 (49152).

BUF numero di byte[,byte]...
Riserva uno spazio per il numero di byte specificato. Il primo parametro è necessario e dice a Bassem quanti byte di memoria riservare all'interno del codice oggetto. I valori permessi oscillano tra 1 e 65535. Facoltativamente, possono seguire a BUF valori di byte riguardanti la destinazione dell'area riservata.
Se a BUF segue un valore soltanto, il numero di locazioni indicato viene riempito di 0. Altrimenti viene riempito dalla sequenza composta dai valori forniti. Se per esempio inviamo il comando BUF 8, 2, 2, 3, Bassem scriverà 2, 2, 3, 2, 2, 3, 2, 2 nel file oggetto. Per questi parametri sono previsti valori tra 0 e 255.

BYT (numero|stringa)[,(numero|stringa)]...
Colloca byte e stringhe specificati all'interno del file oggetto. Definendo un numero od un'espressione numerica, Bassem colloca il valore nel file oggetto. I valori consentiti variano tra 0 e 255. Inoltrando una stringa, Bassem ne posiziona ciascun carattere in un byte. Con un solo comando BYT è possibile secificare molteplici valori di byte o stringhe utilizzando virgole di separazione (vedi programmi esempio).

PASS (1|2)
Indica all'assembler dove iniziare e terminare l'assembly. Il comando PASS 1, che determina l'inizio, deve precedere la prima definizione di etichetta od istruzione in LM da assemblare. Il comando PASS 2, che indica il termine, deve seguire l'ultima definizione d'etichetta od istruzione in LM.

SET indirizzo etichetta iniziale, indirizzo etichetta finale
Precisa la locazione del buffer d'etichetta, cioè gli indirizzi dove Bassem ripone le etichette mentre effettua l'assembly.
La prima cifra determina l'inizio del buffer, la seconda il termine. Omettendo una specificazione, Bassem colloca il buffer sotto la ROM BASIC ($A000-$BFFF). La definizione deve prevedere un'area che non entri in conflitto con il BASIC, con Bassem o con il codice oggetto (per chi registra in memoria). In generale si preferiscono le aree al di sopra di $A000.

WRT (0|1)
Precisa se il codice oggetto deve venire scritto in memoria (valore 1) o meno (valore 0). L'istruzione è utile quando si vuole assemblare il programma su disco, oppure controllarne la sintassi senza collocare il codice in memoria.

Nel prossimo numero descriveremo i restanti comandi fornendo esempi e suggerimenti riguardo la programmazione con Bassem.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

Risposte ai quiz di "Conosci L'Informatica"

1	C
2	B
3	E
4	C
5	D
6	A
7	D
8	B
9	E
10	C

Programmazione in l.m.

More?

Jim Butterfield

Esiste un programma per i sistemi UNIX, Amiga, e compatibili IBM che risponde al curioso nome di More. Vista la sua funzione, avrebbe forse potuto chiamarsi Pagelist, poiché stampa su schermo i file di testo, aspettando ad ogni fine pagina la conferma dell'utente e sollecitando con il messaggio More? (Ancora?) Premendo un tasto qualsiasi si procede al successivo schermo di informazioni.
Alla presente rubrica è allegata una versione elementare di More per Commodore 64 e 128, che permette di leggere i file salvati nel formato ASCII Commodore. La porzione BASIC del codice effettua le POKE della routine LM in memoria, all'indirizzo $2000 (8192). Richiede poi il nome di un file, che viene aperto come file logico n.1, e richiama la routine LM.
Incominciamo la routine regolando a 0 il byte di status (variabile riservata ST in BASIC) all'indirizzo $90. Quando il file viene letto, ST ha valore 0. Al termine del file od al presentarsi di un errore, ST non ha più valore 0.

```
2000 LDA #$00
2002 STA $9;inizializza byte
     ST
```

Poi, passiamo il flusso d'input dalla tastiera al file logico 1, servendoci della routine Kernal CHKIN in $FFC6. Il flusso d'input resterà così fissato per gran parte del programma. Una volta stampato il messaggio <MORE>, l'input sarà ricondotto alla tastiera per attendere la pressione di un tasto. Individuatane una, il programma ritornerà qui per riassegnare il flusso al file.

```
2004 LDX #$01 ;file logico 1
2006 JSR $FFC6;passa flusso
               d'input
```

Dopo la stampa di 22 linee di testo del file, il programma si arresta e sollecita con <MORE>. Il conto delle linee viene tenuto dall'indirizzo $2301, che all'inizio, fissiamo a 0.

```
2009 LDA #$00 ;azzera con-
               teggio linea
200B STA $2301
```

Contiamo il numero di caratteri per linea e depositiamo il valore ottenuto in $2302, pure inizializzato a 0.

```
200E LDA #$00 ;azzera cont.
               carattere
2010 STA $2302
```

L'istruzione all'indirizzo $2017 prende dal file un carattere di dati usando la routine Kernal GETIN in $FFE4. Prima però, controlliamo il byte di status del file. Se ST è diverso da 0, interrompiamo la lettura del file e saltiamo in avanti all'indirizzo $2070.

```
2013 LDA $90  ;controlla byte
               ST
2015 BNE $2070;fine del file
2017 JSR $FFE4;prende carat-
               tere dal file
```

Richiamando GETIN, depositiamo un carattere nell'accumulatore. Se il carattere è diverso da RETURN (decimale 13) saltiamo il codice speciale che segue e andiamo direttamente a $2054.

```
201A CMP #$0D ;RETURN?
201C BNE $2054
```

Se si tratta veramente di RETURN, stampiamo il carattere e sommiamo 1 al conto delle linee. Controlliamo poi che quest'ultimo non abbia superato valore 22 ($16), corrispondente all'ampiezza dello schermo, e ci fermiamo in loop all'indirizzo $200E, azzerando il conto dei caratteri.

```
201E JSR $FFD2;stampa RETURN
2021 INC $2301;incrementa
               cont. linee
2024 LDA $2301;controlla
               fine pagina
2027 CMP #$16 ;22 linee?
2029 BCC $200E;non ancora
```

A questo punto lo schermo è pieno di informazioni: stampando il messaggio <MORE> facciamo una pausa. Il messaggio è memorizzato in $2074, per leggerlo e stamparlo usiamo un loop d'indice.

```
202B LDY #$00 ;stampa <MORE>
202D LDA $2074,Y
2030 JSR $FFD2
2033 INY
2034 CPY #$06
2036 BNE $202D
```

Ci stacchiamo dal file per mezzo della routine Kernal CLRCHN e restituiamo il flusso d'input alla tastiera. Poi, con un ciclo, aspettiamo che si prema un tasto.

```
2038 JSR $FFCC ;ripristina
               input
               tastiera
203B JSR $FFE4 ;prende un
               carattere
203E CMP #$00
2040 BEQ $203B
```

Se il tasto premuto è Q ($51), vuol dire che si richiede un'interruzione (quit), quindi saltiamo al punto d'uscita.

```
2042 CMP #$51; tasto Q?
2044 BEQ $2073
```

Se il tasto premuto è diverso da Q, ripren-

diamo a listare il file. Prima però cancelliamo il messaggio <MORE> stampando il carattere delete (carattere 20, o $14) sei volte).

```
2046 LDY #$00 ;cancella
    <MORE>
2048 LDA #$14
204A JSR $FFD2
204D INY
204E CPY #$06
2050 BNE $204A
```

Ora torniamo a $2004, dove ricolleghiamo il flusso d'input del file ed azzeriamo tutti i contatori.

```
2052 BEQ $2004
```

All'indirizzo $2054 avevamo ricevuto un carattere diverso da RETURN. Alcuni caratteri, tra $00 e $1F e tra $80 e $9F non si possono stampare: potrebbero cambiare il colore del testo o magari pulire lo schermo. Prima salviamo il carattere originale nel registro Y e poi priviamo il bit alto della copia del carattere che rimane nell'accumulatore. I valori esadecimali nella scala $80-$9F diventeranno $00-1F, e la nostra verifica si riduce così: "Il valore è minore di 20 esadecimale?". Se lo è, e si tratta quindi di un carattere impossibile da stampare, vi sostituiamo un punto ($2E). Poi ripristiniamo il carattere originale, salvato nel registro Y.

```
2054 TAY        ;salva A
2055 AND #$7F   ;spoglia bit
                alto
2057 CMP #$20   ;minore di 32?
2059 BCS $205D  ;no, quindi
                ripristina A
205B LDY #$2E   ;si, sostitu-
                iamo con pun-
to
```

Siamo pronti per stampare il carattere, ma prima dobbiamo prendere una decisione di ordine estetico: le linee che si estendono oltre il margine destro dello schermo devono venire interrotte o continuare nella riga sottostante?
Personalmente preferisco troncarle. Quindi metto in atto un piccolo test: se il conto dei caratteri per linea è troppo alto, non stampo i caratteri. Portare a capo la linea non sarebbe difficile: stamperemmo un carattere RETURN in più, ricordandoci di aumentare il conteggio linee e di azzerare quello dei caratteri.
Poi, collochiamo il conto caratteri nel registro Y.

```
205E LDY $2302
```

L'indirizzo $2300 contiene il valore massimo del conteggio caratteri possibile per la macchina, fissato dal programma BASIC. Osservate il modo in cui il BASIC calcola il numero di caratteri permessi dal vostro schermo (vedi linea 500), inserendo con le POKE i risultati all'indirizzo decimale 9860 ($2300). Poi confrontiamo il conteggio caratteri, ora in Y, e questo valore. Se il primo supera il limite, saltiamo la porzione di codice che stampa il carattere.

```
2061 CPY $2300 ;supera larg.
               schermo?
2064 BCS $206C;si, saltiamo
               stampa
```

Ecco dove stampiamo e contiamo i caratteri. Di seguito torniamo per procedere nella lettura del file.

```
2066 INC $2302 ;incrementa
               cont. caratt.
2069 JSR $FFD2 ;stampa
               carattere
206C BNE $2013 ;e continua
               linea
206E BEQ $2013
```

Uscendo, riportiamo il flusso d'input alla tastiera, ancora per mezzo di CHRCHN.

```
2070 JSR $FFCC
2073 RTS
```

Ed infine, il nostro messaggio <MORE> è depositato in $2074.

```
2074 3C 4D 4F 52 45 3E ;<MORE>
207A (fine codice)
```

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

Sul prossimo numero di Supercommodore...

BASSEM (II PARTE)

VDC MONITOR PLUS

CUSTOM CURSOR

MINIMAP

RACE ACE

ISOLATION

MEGASQUEEZE

SHEERLUCK

INTERRUPT PROGRAMMING

THE TIMERS

CLOSEUP ON GEORAM

Speed Columns 2.0

Ritorna il formattatore per la stampa in molteplici colonne per SpeedScript, arricchito di nuovi comandi e vantaggiosi miglioramenti. Per C64 con disk drive

Robert Bixby

Con Speed Columns presentato nell'ottobre 88 su C.G., SpeedScript era stato dotato di caratteristiche extra quali stampa su diverse colonne e giustificazione. Alla versione che vi proponiamo oggi abbiamo aggiunto diverse opzioni: formattazione per stampare facciate, coda di stampa e visione in anteprima del foglio stampato.

Come battere il programma

Il listato dell'utility è scritto in linguaggio macchina e per immettere i dati è necessario servirsi del MLX, senza tralasciare i dati seguenti:

```
INDIRIZZO INIZIALE:0801
INDIRIZZO FINALE:  1FC0
```

Scrivete tutte le informazioni, salvate una copia del codice su disco e disattivate il programma MLX.
A questo punto caricate e lanciate il programma come se fosse in BASIC e per qualche secondo vedrete lo schermo d'introduzione cui succederà il menù principale. A lato delle opzioni disponibili vedrete i valori di default fissati dal programmatore. Per modificare questi valori è sufficiente premere la lettera in reverse video corrispondente alla voce (senza SHIFT si decrementa il valore, con SHIFT lo si incrementa).

Opzioni di stampa

Ora è giunto il momento di entrare nel vivo: vediamo in dettaglio le opzioni del menu principale.

• *PROGRAM DISK*. Consente la scelta del numero di dispositivo assegnato al disk drive che contiene Speed Columns, è utile se si usano più disk drive.

• *FILE DISK*. Permette di scegliere il numero di disk drive contenente i file di testo ed i fogli di stile.

• *PRINTER*. Serve a specificare il numero di dispositivo della stampante, che trovate nel relativo manuale.

• *SECOND*. Specifica l'indirizzo secondario usato al momento d'apertura del canale stampante. Le stampanti Commodore usano un indirizzo secondario di 7 (valore di default) per stampare nel modo maiuscolo-minu-

scolo. Alcune interfacce usano il valore 7 per indi care il modo NLQ (near-letter-quality). Controllare il manuale della stampante o dell'interfaccia per ulteriori informazioni.

• *WIDTH*. Regola il margine destro della stampante (può variare da 40 a 254). Gran parte delle stampanti sono limitate ad una lunghezza di linea di 80 nel modo normale e di 132 nel modo condensato. Con un'ampiezza eccessivamente larga le righe vengono riportate a capo.

• *LENGHT*. E' la lunghèzza della carta misurata in linee, varia da 40 a 132 linee.

• *MARGIN*. Si riferisce allo spazio bianco che circonda la pagina e viene misurato in caratteri (orizzontalmente) ed in linee (verticalmente).

• *GUTTER*. E' lo spazio bianco tra le colonne, e si misura in caratteri.

• *COLONNE*. Parametro usato per stabilire il numero di colonne verticali nella pagina. Consigliamo un uso parsimonioso di questo comando, poiché se da una parte molteplici colonne conferiscono un aspetto molto professionale al documento, dall'altra possono rendere confusa la pagina. Si possono stampare da 1 a 10 colonne.

• *FACING PAGES*. Permette di stampare due pagine su un solo foglio di carta, così da poterlo piegare a guisa di libro. L'opzione, valida con valore 2, è disattivata quando vi si assegna valore 1.

• *PREVIEW*. Prevede tre regolazioni: Print; Preview; e Preview, Print. La prima invia l'output alla stampante, il cui numero di dispositivo è specificato dalla voce Printer. Con Preview si stampano tutte le pagine su una finestra scorrevole. Con i tasti cursore ci si sposta all'interno della finestra per esaminare il testo, con ← si interrompe la stampa e RETURN stampa la pagina successiva. Preview, Print stampa tutte le pagine all'interno della finestra come Preview, ma premendo RETURN invia alla stampante la pagina in corso prima di passare alla successiva. Disponendo di una stampante in grado di scrivere su pagine singole, si può usare quest'ultima regolazione per simulare il comando page-wait di SpeedScript.

• *MAST*. Con Mast potete collocare una porzione di testo nella parte superiore della prima pagina, per l'intestazione. Il valore corrisponde al numero di linee dell'intestazione più il valore del margine, più 5. Se vogliamo stampare un'intestazione di 10 linee, ed il margine è di 5, dobbiamo dare valore 20 al parametro (10 linee + 5 di margine + 5 = 20).

• *RUNNING HEAD*. Riguarda l'intestazione delle pagine successive alla prima, e prevede tre possibilità: header/numero di pagina, header/niente n. pagina, niente header/niente n. pagina. Con header si intende quella riga scritta in alto a tutte le pagine (ad iniziare dalla pagina 2). Per inserire l'header, premete H, scrivete il testo, e poi RETURN. L'header può contenere fino a 40 caratteri, ma dipende dall'ampiezza di pagina. Ricordate di visionare in anteprima la pagina prima di stamparla, per assicurarvi che header e numero di pagina corrispondano.

Stampa

Speed Column ha una coda di stampa che può contenere fino a 15 file od 85 disk block. Ciò significa che si può compilare una lista di 15 file e stampare i testi con un solo comando. I file si inseriscono nella lista dalla directory del disco premendo f5, oppure manualmente premendo f3.
Premendo f5, il programma richiede una maschera di ricerca: se tutti i file incominciano con CHAPTER, digitate CHAPTER* seguito da RETURN, oppure, se volete selezionare tutti i file presenti sul disco, inoltrate *. Vedrete i nomi dei file all'interno di un box numerato, così conoscerete l'ordine della lista. Questo si può modificare spostando i file con i tasti cursore e (il tasto Y conferma la ricollocazione, ed N non stampa il file).
Il programma ritorna al menù principale quando si sono visti i file in attesa o se la lista è piena; il tasto torna al menu principale.
Con f3 si opta per l'inserimento manuale: in questo caso si sceglie con il cursore una posizione all'interno del box-lista, e si scrive il nome del file da stampare seguito da RETURN. Lo svantaggio dell'inserimento manuale è rappresentato dalla possibilità di digitare soltanto caratteri alfanumerici. Un file su disco con nome %45..%0656!4% non si potrà scegliere manualmente.
Nel compilare la coda di stampa, da directory o nel modo manuale, non dovete preoccuparvi di riempirne tutte le caselle, un'evenutale omissione verrà ignorata. Ora premete f1 per avviare la stampa: Speed Columns carica il primo file in lista, lo formatta e poi lo invia alla finestra d'anteprima, alla stampante o ad entrambe.

Caratteristica extra

A qualcuno risulterà comodo usare ripetutamente la medesima regolazione di parametri, per questo abbiamo predisposto i fogli di stile. Specificate i valori come più vi aggrada e premete f8 sì da salvare la configurazione, immettendo un nome di file che non superi 14 caratteri d'estensione. Per differenziare file di testo e fogli di stile, questi vengono salvati con il carattere reverse-on all'inizio e reverse-off alla fine del nome. Non dovete scrivere caratteri extra per caricare i file di testo od i fogli di stile, se ne occupa Speed Columns.
Infine, per uscire dal programma premete SHIFT-, CTRL-, o Commodore-RUN/STOP. RUN ed ENTER lo riattivano.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

SuperCommodore Clips

a cura della Redazione
e, dagli U.S.A., Mc Lean (Compute!)

NEWS, CURIOSITA' E NUOVI PRODOTTI

Personaggi americani su floppy disk

Protagonisti degli ultimi due titoli Box Office Software, divisione della software house Keypunch del Minnesota, sono due personaggi americani destinati a lasciare la propria impronta nella storia del continente d'oltreoceano. Buffalo Bill's Rodeo Games offre una chance a coloro i quali desiderano misurarsi con il mondo del selvaggio west: prove di tiro, monta del toro ed infine la fama di eroe del far west attende i più ardimentosi cowboy che riusciranno ad impedire la rovinosa fine di una diligenza. Può una rock star divenire paladino della giustizia? A giudicare da Michael Jackson Moonwalker, sembra proprio di sì. La sconfitta degli accoliti di Mr.Big, rapitore di innocenti, richiederà rapide ed abili mosse di danza.

... Da molto lontano!

Cogliamo l'occasione per informarvi dell'apertura di un club, che è il più grande in Romania per gli utendi Commodore. Siamo felici di renderlo noto nella nostra rivista al fine che i club presenti nella nostra nazione possano contattarlo. Per chi desiderasse mettersi in contatto con loro ecco l'indirizzo completo: Roberto Iosupescu Office Manager - P.O. Box 72-127 - 7000 Bucarest (ROMANIA).

Asso dei cieli

Scegliete il jet che preferite, entrate nella cabina, e cercate di diventare piloti d'elite con Strike Aces: International Bombing Competition. L'eterogenea gamma di aeroplani disponibile comprende i seguenti modelli: McDonnell Douglas F-15E, MD F-4E, General Dynamics F-111F, British Panavia Tornado IDS, Swedish Saab AJ37, e Russian MIG-27 Flogger-D, che possono volare e combattere con altri sette caccia nemici pilotati dal computer

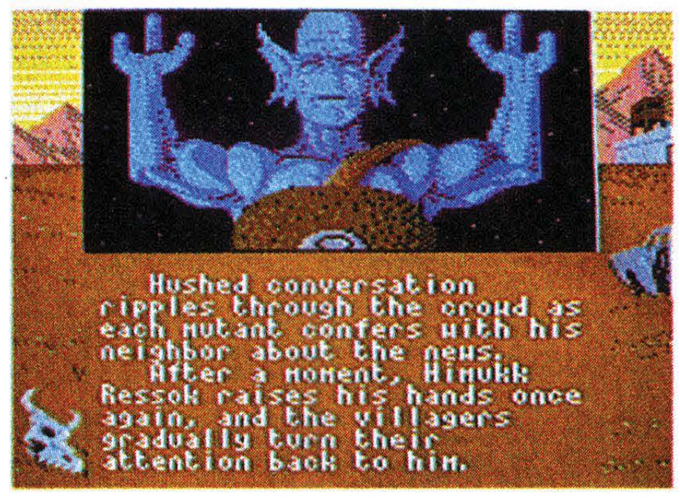
all'interno di 16 differenti missioni, o missioni progettate dal giocatore stesso.

Acrobazie in tre dimensioni

Anziché gareggiare su percorsi tradizionali, mettete a dura prova la vostre capacità sulle piste tridimensionali di Stunt Track Racer, prodotto appena sfornato dagli stabilimenti Medalist International. Le piste si librano a decine di metri da terra e prevedono vari tipi di ostacoli, quali ponti levatoi e squarci nella strada, mentre guardrail ed altre misure di sicurezza sono totalmente assenti. Le caratteristiche di guida richieste da ciascuna pista sono differenti, come tali sono le prove che oguna di esse presenta: il percorso High Jump prevede il salto di un'apertura ampia trenta metri circa ed il superamento di un monolito, da effettuarsi mantenendo ferma l'automobile.
Le macchine, benché particolarmente resistenti e progettate per tollerare forti urti, possono nondimeno danneggiarsi. Per questo motivo i piloti debbono prestare attenzione e cautela allo scopo di mantenere la macchina in condizione di terminare la gara. La modalità di gioco singolo introduce l'utente alla più elementare di quattro sezioni di percorsi, per avanzare tra le quali bisogna guadagnare il maggior numero di punti possibile per il termine di un torneo disputato contro piloti controllati da computer. La qualificazione per la Super League, composta da quattro ulteriori sezioni, e caratterizzata da automobili fornite di motori e freni più potenti, è riservata a coloro i quali completano con successo tutte le sezioni.
La modalità di gioco per molteplici piloti, destinata a due o più utenti, pone ciascuno dei partecipanti, a turno, contro una medesima serie di rivali computerizzati sullo stesso percorso; il vincitore è colui che registra il maggior numero di punti. Una specifica opzione consente l'allenamento su pista prima di affrontare le gare.

Non fatevi cattivo sangue

L'olocausto nucleare ha devastato il pianeta e gli ultimi sopravvissuti, in parte umani, in parte mutanti, lottano per la sopravvivenza nelle aride lande contaminate. Il gioco dell'etichetta texana Origin è Bad Blood, scritto da Chris Roberts, autore di Times of Lore, e rappresenta l'ambiente in tre dimensioni con immagini a colori, azione arcade e role-playing. Il giocatore esplora città in rovina, interagisce con individui afflitti da mutazioni genetiche e negozia con brutali ed oppressivi dittatori: non fatevi cattivo sangue.



Traduttore elettronico

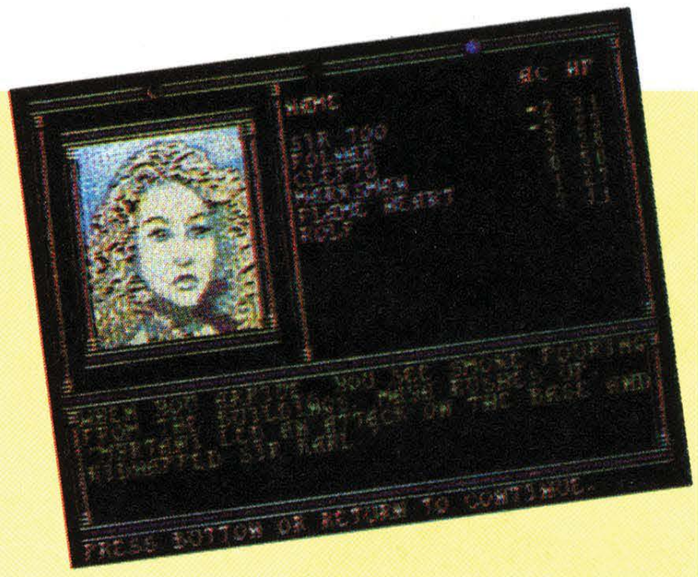
Spanada Enterpises offre agli utenti di 128 la possibilità di effettuare traduzioni dallo spagnolo all'inglese grazie all'ultimo prodotto sviluppato dai programmatori dell'Arizona: Spanada 128. Si tratta di un programma in grado di discernere parole cui si attribuisce più di un significato. Con esso è possibile tradurre parole singole, gruppi di parole o frasi, spagnole. Su disco sono memorizzati oltre 25000 vocaboli (!) comprese le relative coniugazioni e variazioni. La ricerca delle parole è immediata soltanto se queste si trovano nella RAM, altrimenti richiede da 1 secondo e 1/2 a 6 secondi e 1/4. Per la traduzione di una frase, inserita in spagnolo, il programma traduce dapprima tutte le parole, inclusi i molteplici significati possibili, ed offre di seguito la propria interpretazione della frase completa. Tradurce dall'inglese allo spagnolo parola-per-parola ed esclusivamente da RAM.

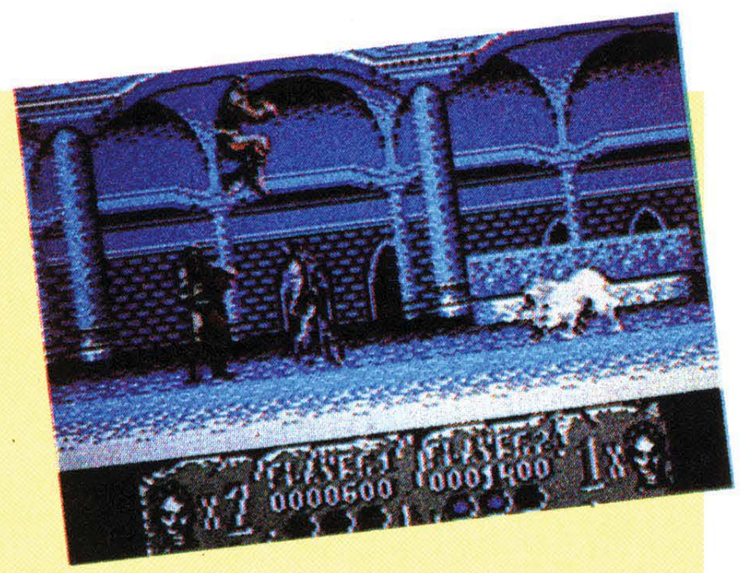
Novità Ubi

La crescente linea di prodotti UBI Soft Entertainment si è arricchita di due nuovi titoli: Pro Tennis Tour - The Ultimate Tennis Simulation, propone i quattro principali tornei di Grand Slam: Australian Open, French Open, Wimbledon e U.S. Open. Prima di sfoderare la racchetta per il grande evento, è consentito rimettersi in forma grazie ad un'allenamento con un compagno o con il computer stesso. Ben sei diversi programmi di pratica offrono un totale di tre livelli di difficoltà su campi erbosi, d'argilla o di cemento, ed i colpi memorabili possono venire rivisti con un'apposita opzione per il replay. Con il secondo prodotto, Iron Lord, possiamo fare un balzo all'indietro nel tempo per trovarci nell'era medievale, tempo di cavalieri e personaggi leggendari. E' in gioco la primogenitura del protagonista, che dovrà venire comprovata utilizzando alla meglio la propria forza e strategia. Un lungo viaggio che toccherà i villaggi di colline e vallate, dovrà fruttare un seguito disposto a combattere una guerra per il proprio condottiero. Per convincere gli abitanti e poterli annoverare tra i propri fedeli, bisognerà sfoggiare la propria abilità nel tiro con l'arco, braccio di ferro, scherma e gioco dei dadi. Tutti i titoli UBI Soft sono distribuiti da Electronic Arts.

I campioni nella scatola d'oro

Dalla California, e precisamente per mano della Strategic Simulations, arriva Champions of Krynn, terzo gioco nella





serie Gold Box SSI e primo role-playing AD&D ambientato nella terra di Dragonlance. Il sistema di gioco è il medesimo di Pool of Radiance e Curse of the Azure Bonds, gli altri titoli nella serie.
L'obiettivo consiste nel guidare una spedizione composta da un massimo di otto personaggi, e sventare l'intrigo tramato dalle forze del male per affermare Rakhisis, regina delle tenebre, quale assoluta ed unica sovrana di Krynn. Tra i personaggi si annoverano Kender e Cavalieri di Solamnia oltre a gran parte delle stirpi e classi proprie degli altri prodotti Gold Box. Tra le novità si segnalano: fasi lunari che influiscono sul potere di maghi, dei che donano particolari capacità ai propri fedeli e, tra i mostri, draconiani, draghi e cavalieri della morte.

Gli intoccabili

La pellicola di Brian De Palma The Untouchables è stata trasformata dalla Data East in un gioco per computer Commodore. La trama del film, fedelmente riportata nel soft, riguarda il proibizionismo e le annesse lotte tra agenti federali e malviventi. Nei panni di Eliot Ness, dovete confrontarvi con il celeberrimo Al Capone; a fianco di altri cinque difensori della legge sgominerete la malavita per ristabilire l'ordine nelle strade di Chicago.

Il flusso di Flooz

Il più lungo sistema di tubature mai visto è ciò che ci vuole per arrestare un fiume di liquido chimico chiamato flooz, in Pipe Dream, gioco spaziale strategico Lucasfilm Games. La difficoltà aumenta gradualmente nei 36 diversi livelli presenti, e la fatica si fa sentire con il presentarsi di tubi a senso unico, ostacoli complessi e maggiore velocità del flooz.

Gli dei e la bestia

Sega ha annunciato l'ultimazione della conversione per 64 di Altered Beast. La bestia, che Zeus, dio del tuono ha risvegliato dal sonno eterno, deve affrontare il dio Neff, signore dell'Ade per salvare Athena. Cinque sono le formidabili trasformazioni donate alla bestia, una più feroce dell'altra, e perfidi sono i nemici contro i quali dovrà scagliarsi l'attacco: Grave Masters, Chicken Stingers, e Cave Needles. Le quattro fasi di azione possono essere svolte simultaneamente da due giocatori: molto interessante. Altered Beast come altri titoli Sega, è distribuito da Electronic Arts.

Da non perdere...

Dal 27 al 30 agosto 1991 si terrà a Parma, presso l'Area delle Scienze dell'Università il convegno internazionale Eurologo 91. Questo appuntamento, promosso dal LIPI (Laboratorio Interprovinciale di Informatica di Parma e Piacenza), segue quello di Dublino (1987) e di Gent (1989) ed è incentrato sulle applicazioni in campo educativo del linguaggio Logo e di altri linguaggi ed ambienti di programmazione ad esso collegati. Le tematiche che verrano trattate riguarderanno le esperienze scolastiche nei vari ordini, le prospettive di ricerca con il Logo, gli ambienti di programmazione e micromondi dal Logo derivati, l'aggiornamento degli insegnanti. Uno spazio particolare verrà riservato al confronto con altre tecnologie informatiche interessanti nel campo educativo. Il convegno si articolerà in relazioni ad invito, seminari, dimostrazioni di programmi, presentazione di poster e videotape. La scadenza per l'invio dei lavori è il 31 marzo 1991. Ulteriori informazioni circa le modalità di partecipazione al convegno possono essere richieste alle segreterie organizzativa e scientifica.

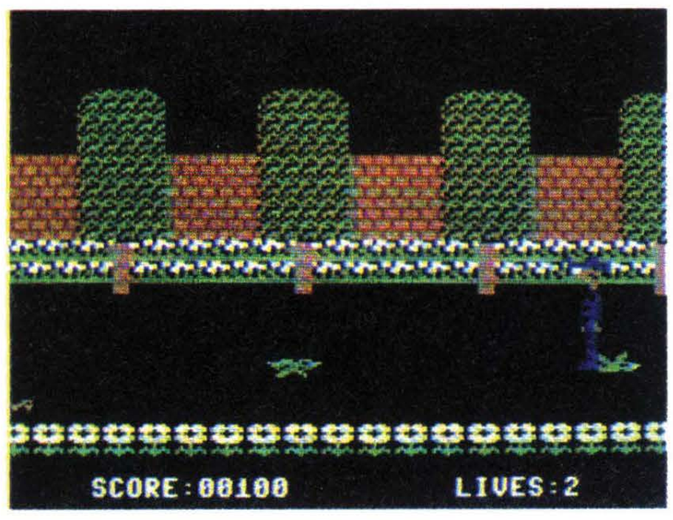
Segreteria scientifica:
Eduardo Calabrese
Dipartimento di Fisica, Università
Viale delle Scienze
43100 Parma

Segreteria organizzativa:
Angelo Rossi
Laboratorio Interprovinciale
di Informatica
B.go G. Tommasini 8
43100 Parma

Apple Willie

"Una mela al giorno toglie il medico di torno", recitava il proverbio della nonna. Ricordate? Già, ma la nonna non ha mai accennato ad uccelli rapaci e serpenti velenosi. Siete in grado di sostenere la sfida? Scopritelo in questo affascinante gioco per 64 con joystick.

Hubert Cross



E' tempo di raccolto e nel frutteto di Wille Applecore le mele sono ormai mature. Ora dobbiamo aiutare Wille a raccoglierle in tempo per il mercato. Ma gli abitanti del frutteto, per la precisione uno stormo di uccelli rapaci Meanie Greenie ed un esercito di serpenti Mangiasemi, non sono d'accordo.

Sono voracemente affamati e farebbero qualsiasi cosa pur di fermare Willie. Abbiamo tutte le probabilità contro di noi, ma Willie, che gioca in difesa nella squadra di basket dei Washington Applepickers, possiede un gran salto verticale, ed è tanto veloce nel frutteto quanto lo è sul campo. Apple Willie è un game in stile arcade e richiede prontezza di riflessi. Ogni mela colta fa guadagnare punti e salva un frutto dal terribile flagello.

Il gioco è composto da due programmi, un caricatore BASIC di nome Apple.Boot ed un file LM che richiede l'inserimento attraverso l'MLX a cui si riferiscono i dati qui di seguito.

```
INDIRIZZO INIZIALE:7000
INDIRIZZO FINALE:  8147
```

Collegando un joystick alla porta 2, carichiamo ed avviamo Apple.Boot. Dopo il caricamento della porzione LM, il programma genera 40 frame in alta risoluzione.

Tempo di raccolto

Per incominciare muovete il joystick in qualsiasi direzione; per mettere in marcia Willie, muovete a sinistra. I Meanie Greenie ed i Mangiasemi, mortali al solo contatto, si avvicineranno da sinistra a destra. Per schivare i serpenti premete il pulsante muovendo nel contempo il joystick a sinistra, così Willie balzerà al di sopra del rettile. Gli uccelli invece vi attaccheranno a due diverse altezze: della testa e della cintura. Per evitare i più bassi dovete saltare, come per i serpenti, mentre per sfuggire i rapaci che volano più alti dovete abbassarvi, muovendo il joystick verso il basso. In questo modo Willie si fermerà completamente. Raccogliere le mele è semplice, basta camminarvi sopra; ma non v'è modo di tornare indietro, quindi fate in modo di cogliere quante più mele potete finché siete in tempo. Per ogni frutto raccolto vi vengono assegnati 100 punti. Punteggio e numero di vite restanti sono indicati nella porzione inferiore del video.

Un paio di suggerimenti

La chiave del gioco è di continuare a muoversi, calcolando balzi e piegandosi a tempo: se si rimane fermi troppo a lungo, può darsi che gli avversari arrivino contemporaneamente. Scoprirete che è impossibile sfuggirli entrambi. Due avvertimenti: non premete RUN/STOP mentre il programma si sta inizializzando o RESTORE durante il gioco. In entrambi i casi il computer si bloccherebbe.

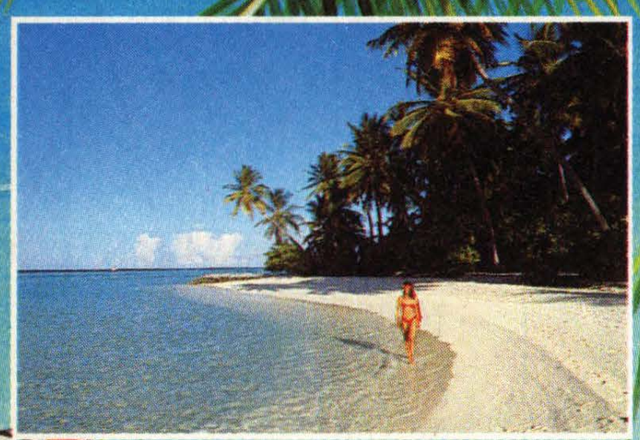
© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

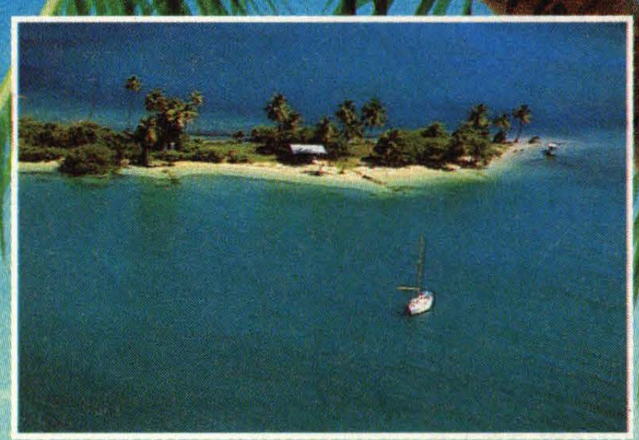
ENTRA NEL MONDO JACKSON

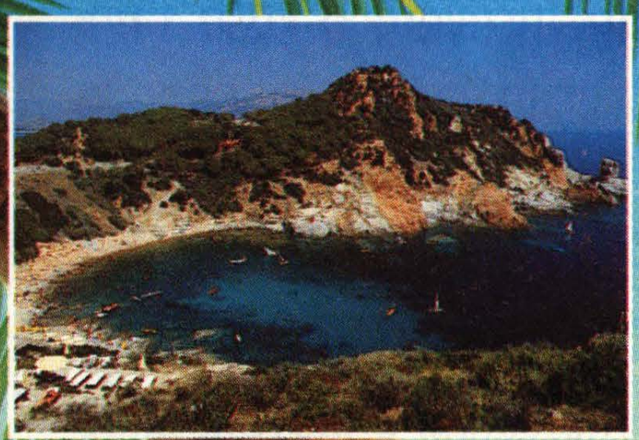
VINCI UN LEGGEN
UNA MITICA YAMAHA, I MA

DARIO MUSTANG, ARI PIU' BELLI DEL MONDO...

CLUB Vacanze



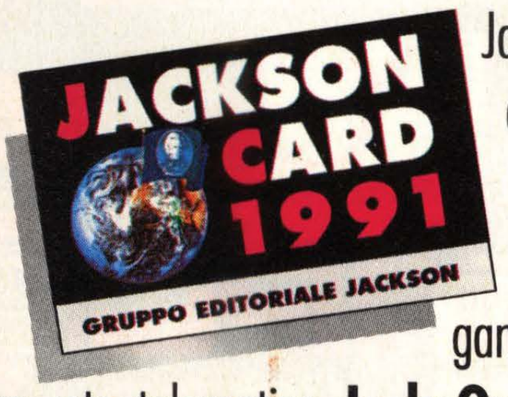




E IN PIU' 25 PC TULIP 386 SX Hard Disk da 20 MB!

VANTAGGI Abbonarsi alle riviste Jackson offre i seguenti vantaggi: ■ sconto del 20% sul prezzo di copertina ■ prezzo bloccato per tutta la durata dell'abbonamento ■ diritto a ricevere **Jackson Card 1991** che le garantisce: •sconti particolari presso American Contourella British School, Coeco, Galtrucco, GBC, Hertz, Misco, Sai, Salmoiraghi-Viganò, Singer • sconto del 10% sui libri Jackson acquistati presso le librerie convenzionate, per corrispondenza direttamente dall'editore e presso gli stand Jackson in tutte le fiere specializzate • invio del primo numero della rivista Jackson Preview Magazine e del Catalogo Libri Jackson • Jackson Card la abilita inoltre ad un'ora di collegamento gratuito alla nuova rete telematica **JacksOnLine**. Informazioni dettagliate su questo servizio sulle nostre riviste. ■ partecipazione a un concorso con: 1° premio: **cavallo Mustang** (o altro cavallo di allevamento italiano) oppure moto **YAMAHA XV 535.** - 2° premio: viaggio e soggiorno di nove giorni per due persone alle **Maldive** - 3° premio: viaggio e soggiorno per due persone di nove giorni ai **Caraibi** - 4° premio: viaggio e soggiorno per due persone di sette giorni in **Sardegna**. **Viaggi e soggiorni sono offerti da Club Vacanze** - 5° ÷ 29° premio: computer **Tulip 386 SX** hard disk 20 MegaByte.

Tulip® computers



Per partecipare al concorso è sufficiente abbonarsi o rinnovare il proprio abbonamento almeno a una delle riviste Jackson. Legga le modalità sul retro.

ABBONARSI È FACILE

MODALITA' Abbonarsi alle riviste Jackson è veramente facile. Legga attentamente sulla cartolina allegata a questa rivista le modalità di pagamento e scelga quella che preferisce. Non dimentichi che, se è già abbonato, riceverà a casa l'apposito avviso di rinnovo oppure potrà telefonare al numero 02/6948490 nei giorni di martedì, mercoledì e giovedì dalle ore 14.30 alle ore 17.30.

TARIFFE ABBONAMENTO JACKSON 1990 - 1991

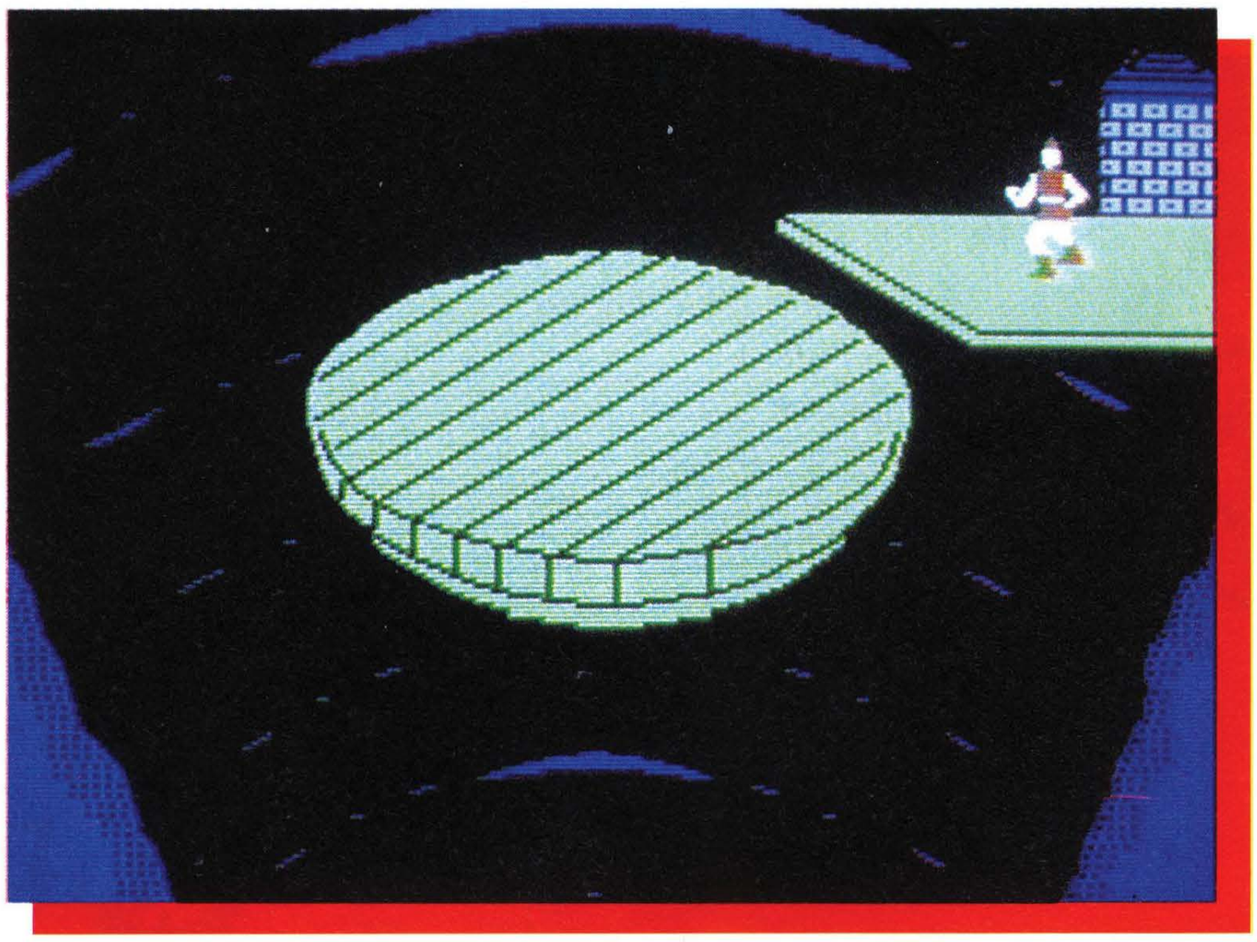
RIVISTE	N./ANNO	TARIFFE DI ABBONAMENTO		
BIT	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
PC MAGAZINE	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
PC FLOPPY	11	L. 123.200	anzichè	L. 154.000
INFORMATICA OGGI	11	L. 70.400	anzichè	L. 88.000
TRASMISSIONI DATI E TELECOMUNICAZIONI	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
COMPUTERGRAFICA	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
ELETTRONICA OGGI	20	L. 128.000	anzichè	L. 160.000
AUTOMAZIONE OGGI	20	L. 112.000	anzichè	L. 140.000
STRUMENTAZIONE & MISURE OGGI	11	L. 52.800	anzichè	L. 66.000
MECCANICA OGGI	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
WATT	20	L. 32.000	anzichè	L. 40.000
STRUMENTI MUSICALI	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
FARE ELETTRONICA	12	L. 67.200	anzichè	L. 84.000
AMIGA MAGAZINE (DISK)	11	L. 123.200	anzichè	L. 154.000
SUPER COMMODORE (DISK)	11	L. 110.000	anzichè	L. 137.500
SUPER COMMODORE (TAPE)	11	L. 74.800	anzichè	L. 93.500
PC SOFTWARE 5" 1/4	11	L. 105.600	anzichè	L. 132.000
PC SOFTWARE 3" 1/2	11	L. 132.000	anzichè	L. 165.000
VIDEOGIOCHI	11	L. 35.200	anzichè	L. 44.000

REGOLAMENTO DEL CONCORSO 1) Il Gruppo Editoriale Jackson promuove un concorso a premi in occasione della Campagna Abbonamenti 1990/1991. 2) Per partecipare è sufficiente sottoscrivere entro il 31/3/1991 un abbonamento ad una delle riviste Jackson. 3) Sono previsti 29 premi da sorteggiare fra tutti gli abbonati: **1° PREMIO** a scelta un cavallo Mustang (o altro cavallo di pari valore di allevamento italiano) oppure una moto YAMAHA XV 535. **2° PREMIO** viaggio e soggiorno di 8 giorni alle Maldive, per due persone, offerto da Villaggi Vacanze. **3° PREMIO** viaggio e soggiorno di 8 giorni ai Caraibi, per due persone, offerto da Villaggi Vacanze. **4° PREMIO** viaggio e soggiorno di 8 giorni in Sardegna, per due persone, offerto da Villaggi Vacanze. **Dal 5° al 29° PREMIO** un computer TULIP 386 SX, Hard Disk 20 Megabyte offerti dalla Tulip Computer. 4) Ai fini dell'estrazione i nominativi degli abbonati a più riviste vengono inseriti una volta per ciascun abbonamento sottoscritto. 5) L'estrazione dei 29 premi avrà luogo presso la sede del Gruppo Editoriale Jackson alla presenza di un funzionario dell'Intendenza di Finanza in data 31/5/1991. 6) A estrazione avvenuta l'elenco degli abbonati estratti sarà pubblicato su almeno 10 riviste edite da Jackson. La vincita sarà inoltre notificata agli interessati mediante invio di lettera raccomandata. 7) I premi saranno messi a disposizione degli aventi diritto entro 60 giorni dalla data dell'estrazione eccezion fatta per i premi secondo, terzo e quarto. I tre viaggi soggiorno dovranno essere effettuati compatibilmente con la disponibilità dello sponsor entro e non oltre il 31/12/91, con preavviso non inferiore a 25 giorni. 8) I dipendenti, familiari e collaboratori del Gruppo Editoriale Jackson sono esclusi dal concorso.

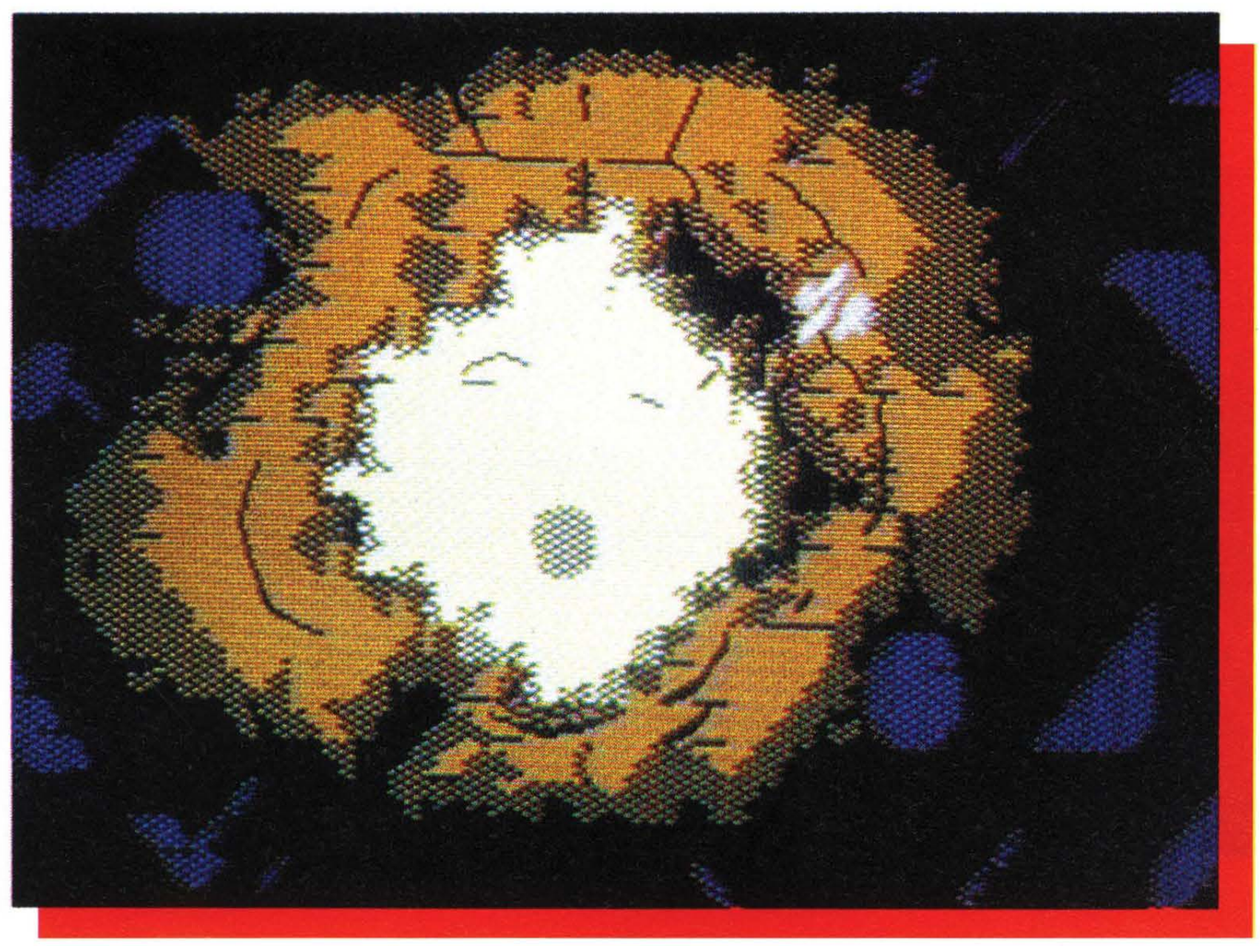
Molto tempo fa, in un periodo leggendario, un re buono chiamato Aethelred governava con giustizia su un pacifico paese. La vita era tranquilla ed il regno prosperava grazie alle sue numerose ricchezze, ma per il re il bene più prezioso era la Principessa Daphne, la sua unica figlia...
So già quello che vi state chiedendo! Supercommodore si è messa a presentare favole invece del Super Game? Niente di tutto questo! E' solo la doverosa premessa a un soft che ha tutta una sua storia da narrare.

La storia

Cavalieri valorosi e principi di bell'aspetto vennero da tutte le parti per conquistare il cuore della bella principessa.
Nonostante costituissero il fior fiore della nobiltà dell'epoca, la principessa Daphne li rifiutò tutti. Il suo cuore apparteneva ormai da tempo al valoroso Dirk il Temerario, il campione dei cavalieri. Logico prevedere che questo non bastava agli occhi del re che vedeva più di buon occhio un legame con un principe. Ma, un



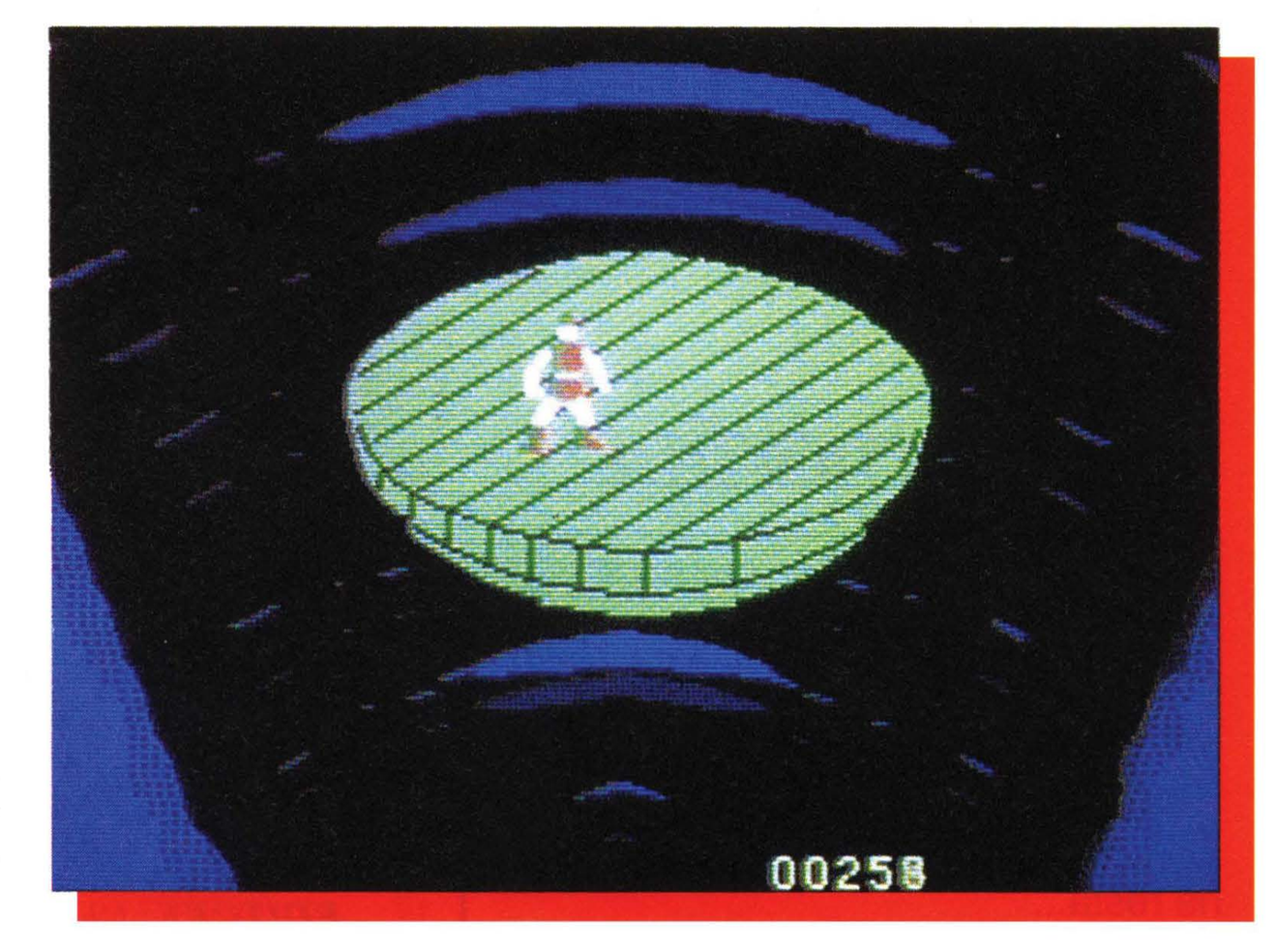
bel giorno, ecco che l'occasione per dimostrare di meritare la principessa, si prensenta.
Singe, un diabolico dragone che comandava una terra oscura, apparve nel regno di Aethelred e chiese al re di consegnargli regno e popolo. Logicamente la richiesta venne rifiutata dal sovrano ed il dragone, per ripicca, rapì la bella Daphne. Dopo averla rinchiusa in una sfera di cristallo nell'orribile prigione sotterranea del suo castello incantato non perse tempo ed inviò un messaggio al re/padre: "Abbandona il tuo regno prima che cali il sole altrimenti la tua amata figlia morirà". La disperazione avvolse tutto il regno e, soprattutto, il re, l'unico a non perdersi d'animo è Dirk che preso il coraggio a due mani sfida Singe ed affronta i trabocchetti del castello incantato dove si trova la tana del dragone liberando la Principessa (o almeno cercando di farlo!). Questa è la storia di Dragon's Lair, il primo lasergame da bar. In questa versione per C64 sono state riprodotte nove scene dal soft originale.

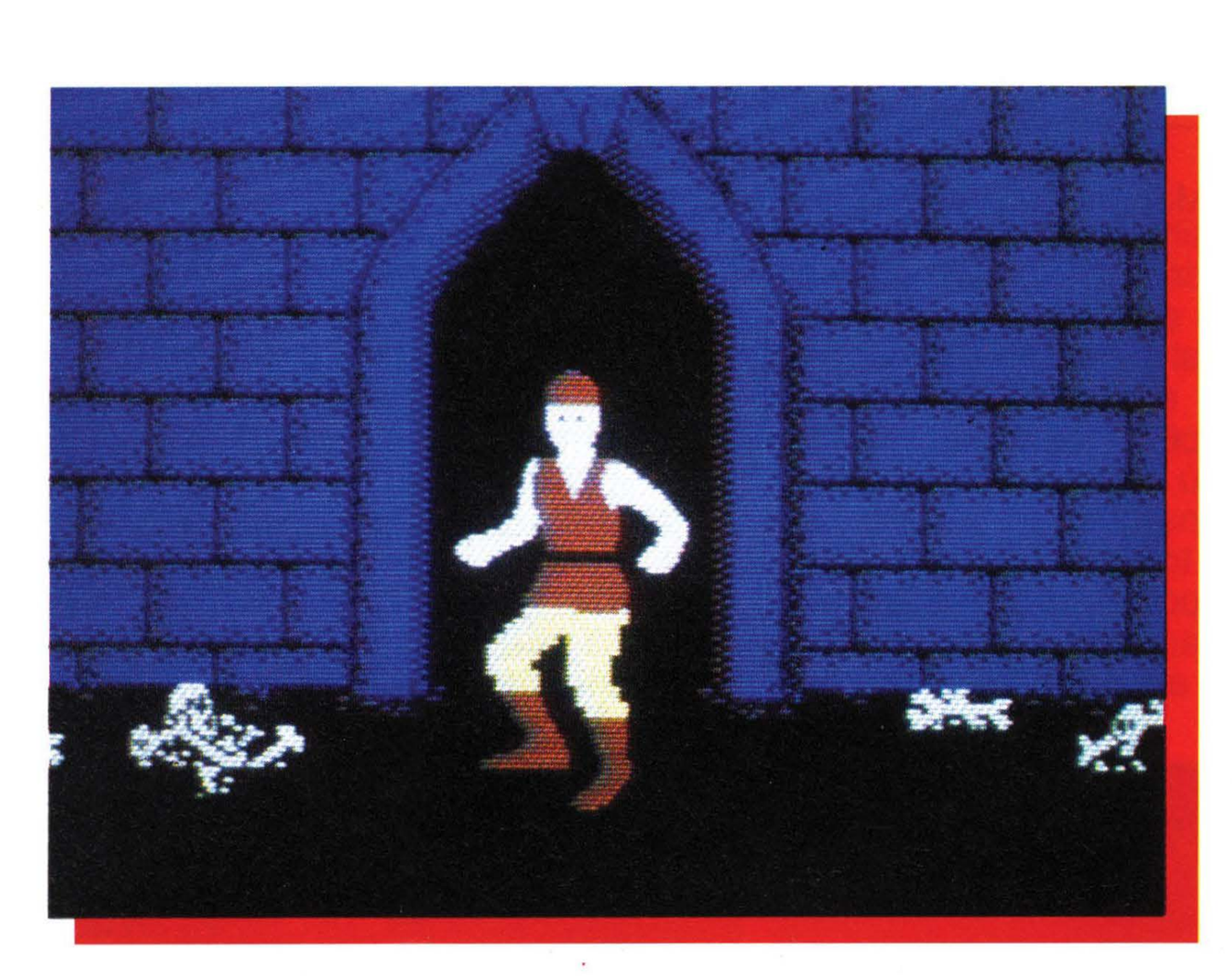


Il gioco

La prima prova corrisponde all'ingresso del castello incantato dove Dirk sale su un disco che precipita in un profondo pozzo, ma che è l'unico ingresso possibile. Dirk deve fare di tutto, stando al centro del disco per resistere agli Air Genie che soffiando su di lui cercano di farlo precipitare, per saltare al momento opportuno sulla piattaforma. A questo punto potete avanzare, ma cautamente, poiché il corridoio che dovete attraversare è popolato da spettri come quelli che popolano i sogni più angosciosi. Alcuni di questi dovete combatterli mentre, per alcuni, è meglio adottare una poco onorevole fuga. Evitando i teschi,

frantumando scheletri di mani ed evitando meduse e pipistrelli arrivate in fondo a questa galleria degli orrori. Giusto il tempo per respirare ed ecco che lingue di fuoco salgono sempre più alte dall'ardente fossa inghiottendo qualsiasi cosa. Riuscirete ad attraversare in tempo la stanza infuocata prima di venire risucchiati dagli abissi infernali?
Per sfuggire a questa nuova "trappola" avete a disposizione delle corde (occhio perché bruciano!) che vi consentiranno di saltare sulla piattaforma di pietra dall'altro lato della stanza.
I guai non arrivano mai da soli! questo è la prima cosa che vi verrà in mente nel momento in cui vi trovate nelle stanza del drago, dove un incantesimo mortale protegge questo luogo dagli intrusi e le armi incustodite si animano di vita propria scagliandosi contro di voi.
Usate la vostra spada nel miglior modo per evitarne alcune, mentre per altre l'unica soluzione sarà quella di evitarle. Non c'è tempo da perdere, attraversate una serie di rampe e affrontate i Goon (diaboliche creature che vi sorridono sprezzanti lanciandovi una sfida mortale.
Il laboratorio di Singe vi attende! Attenzione a questo luogo: è qui che il diabolico dragone ha messo a punto tutti i suoi trucchi e, naturalmente, questa stanza è il risultato di tutti i suoi esperimenti.
Enormi serpenti appaiono improvvisamente dai muri facendovi sobbalzare. Se riuscirete ad uscirne vivi troverete ad aspettarvi Phantom Knight (il miglior guerriero di Singe) che cercherà di impedirvi l'accesso alla tana del dragone. Ormai solo un passo vi separa dalla vostra amata, mettetecela tutta e tornate vittoriosi!





ATTENZIONE:
prenotate in edicola il prossimo numero di Supercommodore !

Come sempre un favoloso megagame

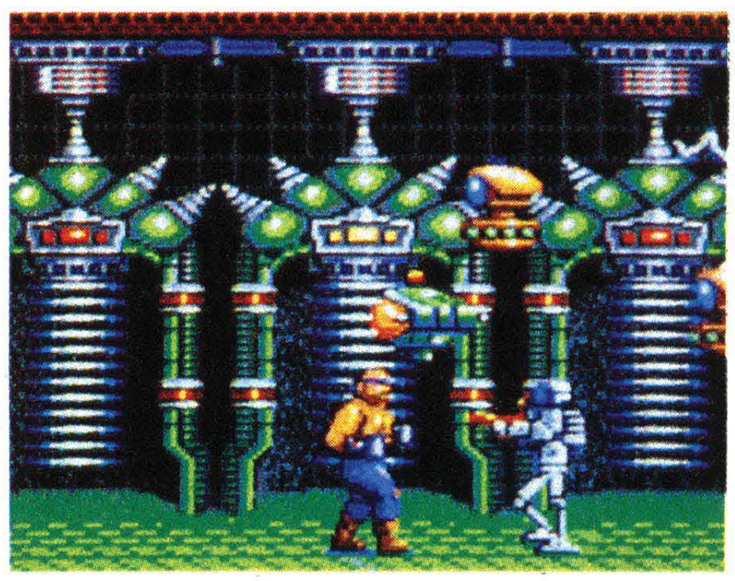
Black Hawk

Recensioni

Hammerfist

EDITORE:	VIVID IMAGE
GRAFICA:	8
SUONO:	8
AZIONE:	6

L'anno 2245 si annuncia disperato per l'umanità, o piuttosto per quel che ne resta...
Mai nel corso dei secoli la specie umana ha conosciuto una tale miseria: la libertà non esiste più, la schiavitù è diventata ormai all'ordine del giorno per milioni di persone. Dietro questa dittatura mondiale si nasconde il maestro del Centro-Olografico; il suo modo diabolico di esprimersi è riuscito a ridurre le personalità più influenti del pianeta allo stato di semplici ologrammi, che utilizza non certo a scopi pacifici ma piuttosto per commettere omicidi e attentati terroristici. Improvvisamente, il computer centrale che controlla Hammerfist e Metalist (due delle creature tecnologicamente più perfezionate a disposizione del despota) comincia a sragionare.
Le due creature si ribellano e si lanciano contro i loro "creatori", a voi il compito di guidarli nella loro non certo facile impresa al fine di riportare la pace tanto agognata sul vostro pianeta... Niente da ridire per quanto riguardai effetti grafici e i suoni, ma ciò che guasta questo game che pensavamo fosse quasi perfetto è la giocabilità che lascia un po' a desiderare rendendo questo soft poco interessante per la maggior parte dei videoplayer!

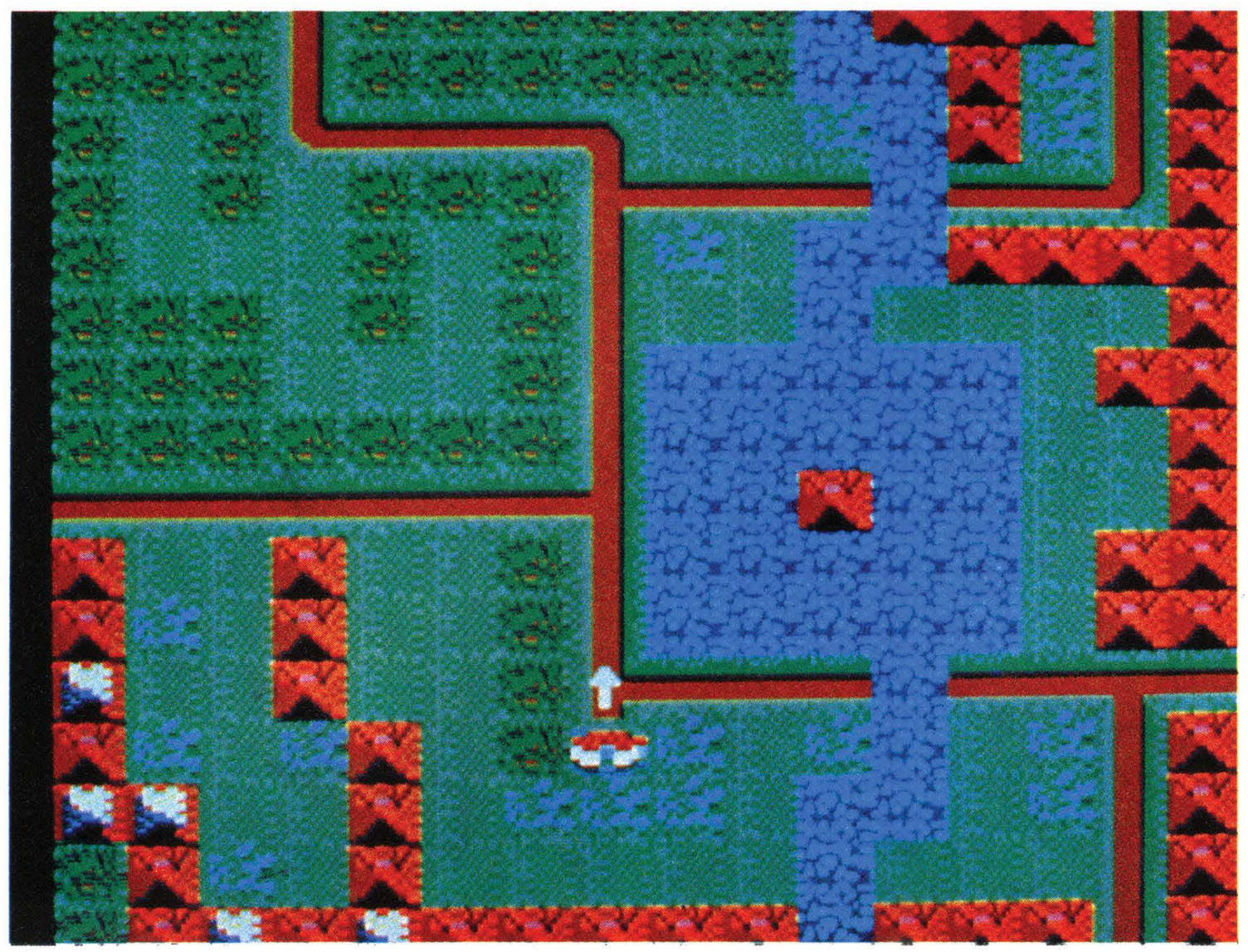


Might and Magic 2

EDITORE:	NEW WORLD C.
GRAFICA:	8
SUONO:	8
AZIONE:	8

Might and Magic 2, pur essendo un game molto simpatico, non brilla certo per la sua originalità. Abbiamo già avuto modo di vedere qualcosa di molto simile al momento dell'uscita di Bard's Tale e Tangled Tales. Ma quando la ricetta funziona è difficile non usarla più.... Quindi non ci rimane che incamminarci sulla strada verso il divertimento totale!
In questo gioco di ruolo, dopo aver definito le caratteristiche del vostro personaggio e le sue capacità, parti-

rete all'esplorazione di un vasto mondo suddiviso in cinque zone che rappresentano gli elementi terrestri. Dovrete visitare alcune città, entrare nelle botteguccie e nelle case con lo scopo di trovarvi quello di cui avete bisogno per l'avventura, ossia rifornirvi di viveri e di tutto ciò che vi sarà utile durante il lungo viaggio che dovrete compiere. Non dimenticate soprattutto di armarvi dalla testa ai piedi... Diverse missioni vi verranno proposte man mano che progredirete nel gioco. Le scene di combattimento contro i mostri (un numero di 250!) saranno tutte le une più difficili delle altre e si rivelano molto ben realizzate.

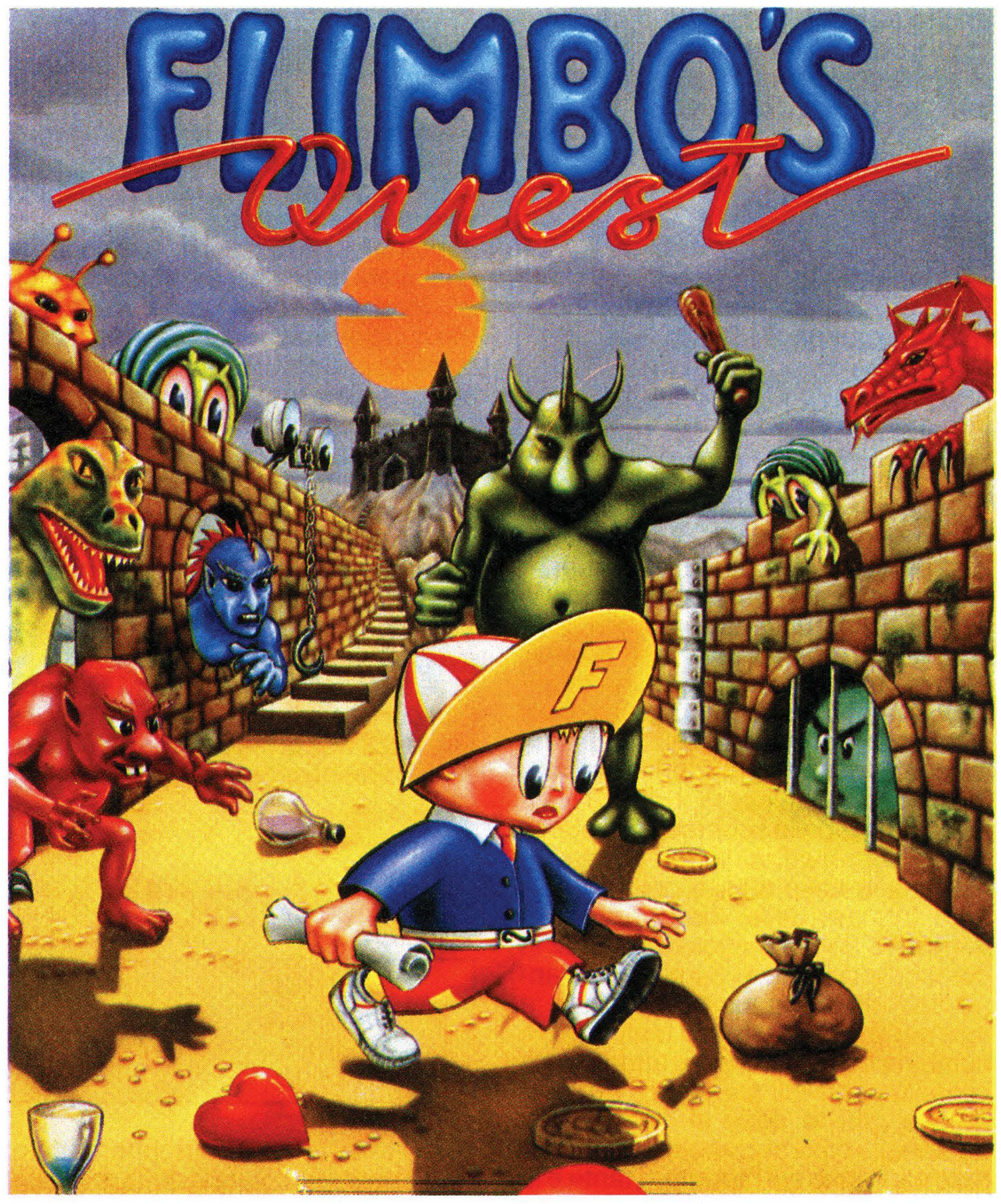


Classico ma non per questo poco appassionante, questo soft terrà con il fiato sospeso ed incollati al monitor per diverse ore tutti i fan dell'heroic-fantasy. Mille e una luna catodica rischiarerà il vostro difficile e pericoloso cammino... Che la fortuna vi assista e che ritorniate vincitori e non vinti dalla vostra fantastica avventura nel mondo curioso di Might and Magic 2.

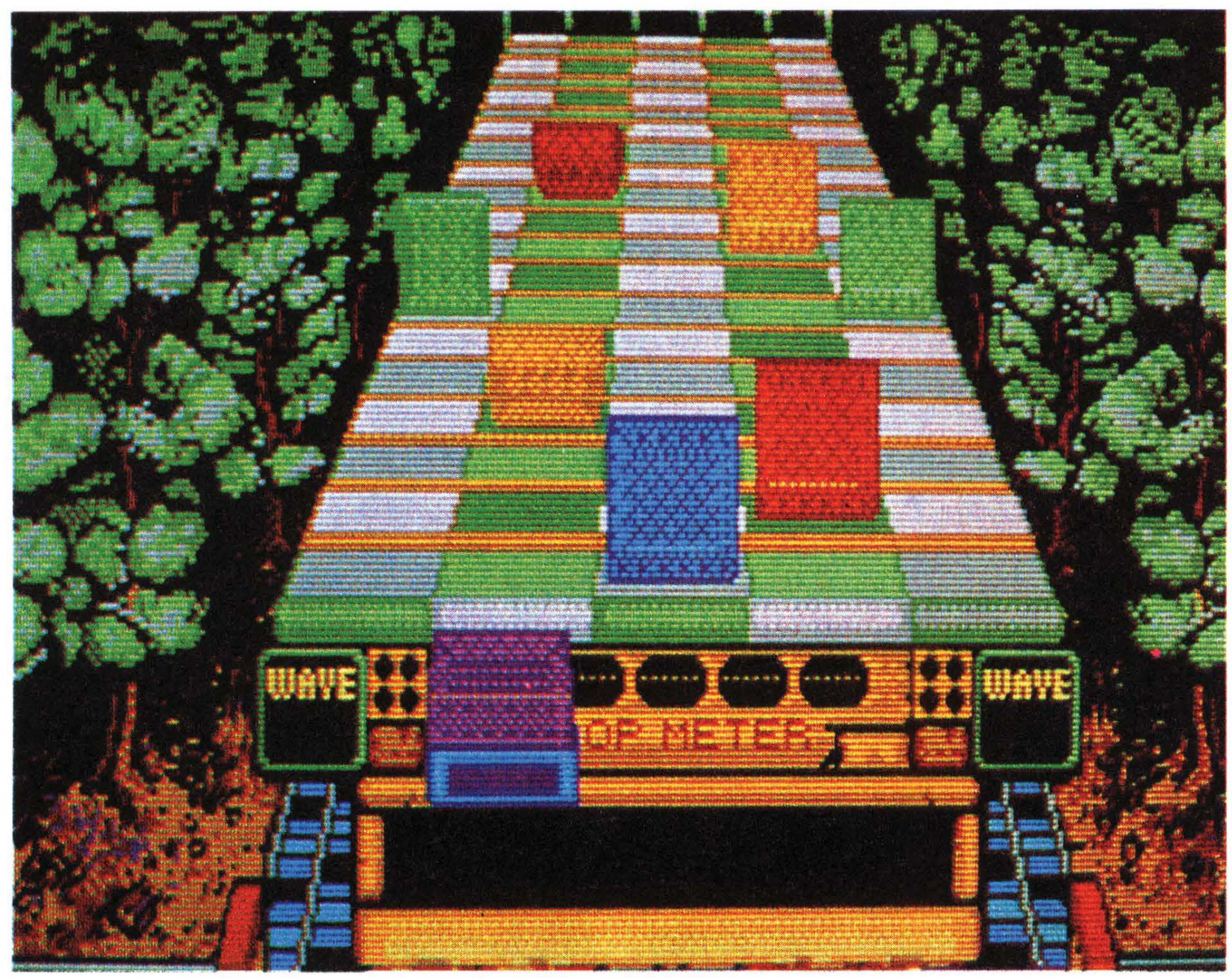
Flimbo's Quest

EDITORE:	SYSTEM 3
GRAFICA:	9
SUONO:	9
AZIONE:	9

Pareva proprio l'alba di un giorno perfetto a Dewdropland... ma il perfido professor Dandruff lo avrebbe presto rovinato. Per molti anni aveva lavorato alla costruzione di una macchina per allungare la vita che trasferisce lentamente l'energia vitale da un corpo ad un altro donando eterna giovinezza al primo e facendo perire il secondo. E chi doveva ottenere il ringiovanimento?... Proprio il maligno Fransz Dandruff!
E la vittima chi sarebbe? La persona perfetta è Pearly, la bella regina di Dewdropland. E' giovane, piena di salute, molto carina e soprattutto facile da rapire. Senza pensarci due volte, Fransz Dandruff cattura Pearly senza avere il minimo sospetto che Flimbo, l'eroe di Drewdropland , è il suo ragazzo. Ed è così che il nostro eroe parte senza perdere neanche un minuto alla ricerca della sua amata Pearly. Deve raggiungere senza indugio la proprietà di Dandruff, altrimenti la sua bella verrà privata dell'energia vitale. Una volta a conoscenza del suo tentativo, Fransz Dandruff ingaggia un'orda di strane creature per fermarlo. Allevati nel suo laboratorio, questi mostri (G.U.M.s) bloccano qualsiasi strada all'interno della proprietà e ogni speranza di Flimbo di arrivare in tempo a salvare la sua amata sarebbe persa se non fosse per l'ingordo mago Dazz Bazian. Costui accetta di aiutare Flimbo nella sua ricerca a patto di una regolare donazione di soldi. In ciascuna delle sette sezioni della proprietà di Dandruff, Dazz apre un negozio ed è qui che Flimbo può comperare e scambiare soldi ed altri regali con oggetti che gli saranno utili per salvare Pearly. In uno di questi negozi, il nostro eroe può comperare del tempo prezioso di vitale importanza. Infatti, la forza vitale di Pearly durerà solamente il tempo impiegato dal professore per ricaricare la sua macchina malefica. Flimbo può anche acquistare altri articoli tipo una pozione che lo rende invulnerabile agli attacchi dei G.U.M.s per un tempo limitato ed un oggetto che aumenta la gamma di spari della sua arma. Le pergamene sono gli oggetti più importanti per raggiungere l'obiettivo e se ne trovano di due tipi che si possono o acquistare da Dazz oppure essere collezionate lungo il cammino: la prima è una pergamena normale che contiene una lettera di una formula magica, la seconda, la super-pergamena, contiene una parola magica completa e, non dimenticate, solamente la parola magica per esteso permetterà a Flimbo di passare da una sezione della proprietà di Dandruff ad un'altra. Una delle cose più curiose che riguardano i G.U.M.s di Dandruff è che quando vengono uccisi possono trasformarsi in vari oggetti tipo: soldi, pergamene, armi, ecc.; praticamente tutto ciò che si può acquistare nei negozi di Dazz. Occasionalmente queste strane creature possono diventare dei cuori che cambiano colore nel momento in cui vengono colpiti, se ne collezionate uno per colore colore vi verrà accreditata un'ulteriore vita. Anche se Flimbo è un super-eroe, almeno agli occhi di Pearly, ha un piccolo difetto: è un po' distratto mentre trasporta gli oggetti raccolti. Infatti, nel caso in cui ne raccolga più di uno, farà cadere quello che stava trasportando precedentemente; per evitare questo problema il



nostro eroe dovrà recarsi più volte nei negozi quando si tratta di soldi. Le pozioni magiche vengono invece custodite gelosamente anche se raccoglie altri oggetti.
Nei negozi di Dazz, come già detto, puoi scambiare i soldi per ottenere vari articoli; questi sono rappresentati dalle icone poste ai lati dello schermo. Per selezionare l'articolo interessato basterà muovere il joystick sulle icone che si illumineranno e quando sarà illuminata quella prescelta basterà premere il fire del joystick perché venga accreditata. I prezzi, naturalmente variano a seconda dell'oggeto che si acquista e se non avete soldi a sufficienza Dazz avrà sicuramente qualcosa da ridire. Ricordatevi di collezionare tutte le pergamene e se per caso trovate la super-pergamena (abbastanza di rado purtroppo!) non lasciatevela scappare, potrebbe essere la carta vincente cioè quella che, anche se sta per scadere il tempo a vostra disposizione, vi farà passare al livello successivo. Andate nostri eroi e tornate indietro con Pearly...



Klax

EDITORE:	DOMARK
GRAFICA:	8
SUONO:	8
AZIONE:	8

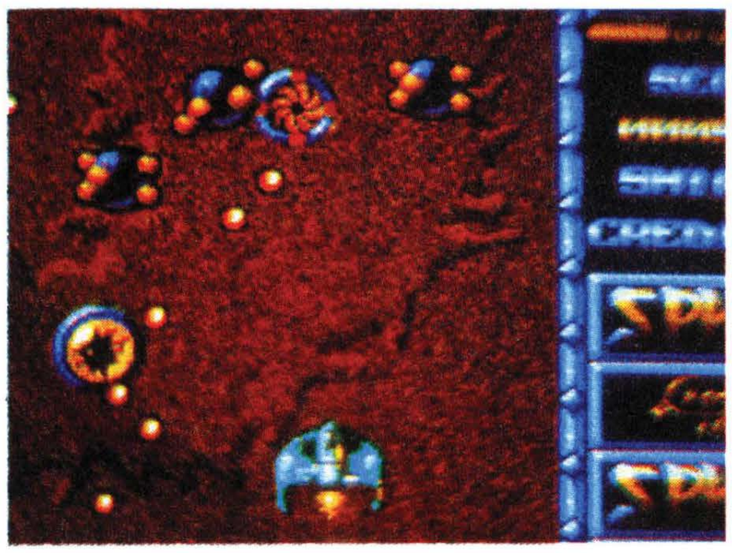
E' arrivata la fine del gioco arcade per la versione micro...? No, poiché Klax è stato sviluppato simultaneamente nelle due versioni: quando vi sarete stufati di spendere soldi nelle sale giochi, tornerete a casa e continuerete a giocare... Alcune mattonelle di diversi colori cadono verso di voi su un tappeto rotante. Utilizzando una racchetta dovrete prenderle e infilarle in uno dei cinque casellari situati nella parte bassa dello schermo. Farete un "Klax" ogni qual volta allineerete tre mattonelle dello stesso colore... Potrete formare delle linee orizzontali, verticali o anche diagonali: un klax in diagonale vi offre più punti e vi verranno dati alcuni bonus se riuscirete a fare più linee allo stesso tempo (altre combinazioni vincenti saranno possibili solo nei livelli superiori). Più progredite, più le cose si complicano: mattonelle colorate sempre più numerose cadranno sul tappeto rotante e le caselle continueranno a riempirsi... Ed è a questo punto che la strategia fa il suo ingresso nel gioco: quando vi ritrovate ad avere tra le mani cinque mattonelle nello stesso tempo e se non avete quella del colore compatibile, riportatele verso l'alto dello schermo riuscirete ad avere qualche secondo di respiro per studiare una loro ubicazione. Due manovre rischiano di rubarvi molto tempo in questo non certo facile game: lasciare che i casellari si riempiano troppo o lasciare troppe mattonelle in sospeso. Attenzione, poiché nei livelli più alti non potrete più sbagliare... quindi non vi rimane che allenarvi, allenarvi e ancora allenarvi! Una partita a Klax e siete persi! Dopo aver agguantato la racchetta, non vi scollerete più dal monitor. Dunque non cominciate una partita se dovete fare qualcosa di importante, rischiereste di dimenticarvene!

Intact

EDITORE:	GRANDSLAM
GRAFICA:	8
SUONO:	8
AZIONE:	8

Gli alieni ci hanno proprio stufato! Non ancora soddisfatti della mancanza di cibo, dell'orripilante musica rock e dell'inquinamento che regna a casa loro, hanno deciso (ancora una volta!) di cambiare un po' aria e di invadere il pianeta Xyphor 2, dominando in poco tempo i suoi abitanti. L'eroe di turno (e il suo partner se sceglierete il modo a due) ha deciso di rispondere agli appelli disperati che arrivano da Xyphor.
Ecco una buona scusa per programmare un ennesimo shoot'em-up a scrolling verticale...! Ma che cosa possiede in più Intact in confronto ad altri giochi di questo genere? Beh... non molto in effetti, ma ha quel pizzico di novità in più che lo farà diventare un must, efficace e molto giocabile, che troverà un posto d'onore in ogni softeca. L'azione si svolge su territori sempre più difficili dalla superficie ben farcita di alieni aggressivi e dotati di

(segue a pagina 37)



Superclassifica

a cura del servizio Soft Mail - Lago tel.:031/300174

1	GHOULS'N' GHOSTS	*US Gold*
2	TURBO OUT RUN	*US Gold*
3	SUPER WONDERBOY	*Activision/ Mediagenic*
4	GHOSTBUSTERS II	*Activision/ Mediagenic*
5	WORLD CUP '90	*Genias*
6	BATMAN:THE MOVIE	*Ocean*
7	GAZZA'S SUPER SOCCER	*Empire*
8	SHINOBI	*Virgin Games*
9	RAINBOW ISLAND	*Electronic Arts*
10	ZAK MC KRACKEN	*Lucasfilm*

roid 90 © Graftgold Limited 1990. Exclusive worldwide licence Hewson Consultants Limited.
and Marketing of this edition in Europe and Australia Activision (UK) Limited

PARADROID 90

SUPER COMMODORE 64/128

GUIDA ALL'INPUT DEI PROGRAMMI

I programmi in BASIC listati su **SUPERCOMMODORE** contengono una particolare codifica dei caratteri di controllo (cursore, colore, reverse, eccetera) che permette di ottenere una maggiore leggibilità dei programmi.
Generalmente, questi listati contengono alcuni caratteri racchiusi tra parentesi graffe { }; queste ultime, che non esistono sulla tastiera del computer, non devono essere digitate, ma hanno unicamente lo scopo di indicare che i caratteri da esse racchiusi sono dei caratteri di controllo.
Ad esempio **{GIU'}** indica che occorre premere una volta il tasto di cursore verso il basso, **{3 GIU'}** indica che il tasto di cursore verso il basso dovrà essere premuto tre volte.
Se tra le parentesi graffe è racchiuso un singolo carattere, quest'ultimo deve essere premuto insieme al tasto CTRL (ad esempio, incontrando **{A}** si dovrà premere il tasto CTRL insieme al tasto A).
Invece i caratteri racchiusi tra parentesi quadre e simboli di maggiore e minore **[< >]** devono essere premuti unitamente al tasto Commodore (nell'angolo inferiore sinistro della tastiera).
Ad esempio, **[<A>]** indica che deve essere premuto il tasto Commodore insieme al tasto A.
Infine, alcuni caratteri racchiusi dalle parentesi graffe preceduti dalle lettere SH: ciò indica che il carattere seguente deve essere digitato tenendo premuto il tasto SHIFT.
La tabella seguente riporta, per ogni carattere di controllo, la codifica utilizzata nei nostri listati.
I listati in linguaggio macchina (totalmente numerici) non possono invece essere copiati direttamente con il computer, ma richiedono l'utilizzo dello speciale programma MLX, riportato, insieme alle istruzioni per il suo utilizzo, in altra parte della rivista.

TABELLA TASTI E CARATTERI

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
[CLR]	SHIFT CLR/HOME		[CYN]	CTRL 4		[C = 7]	C= 7		[CTRL G]	CTRL G	G
[HOME]	CLR/HOME		[PUR]	CTRL 5		[C = 8]	C= 8		[CTRL H]	CTRL H	H
[SU]	SHIFT ⇧ CRSR ⇩		[GRN]	CTRL 6		[F 1]	F 1		[CTRL I]	CTRL I	I
[GIU']	⇧ CRSR ⇩		[BLU]	CTRL 7		[F 2]	SHIFT F 1		[CTRL J]	CTRL J	J
[SIN.]	SHIFT ⇦ CRSR ⇨		[YEL]	CTRL 8		[F 3]	F 3		[CTRL K]	CTRL K	K
[DES.]	⇦ CRSR ⇨		[C = 1]	C= 1		[F 4]	SHIFT F 3		[CTRL L]	CTRL L	L
[RVS]	CTRL 9		[C = 2]	C= 2		[F 5]	F 5		[CTRL M]	CTRL M	M
[OFF]	CTRL Ø		[C = 3]	C= 3		[F 6]	SHIFT F 5		[CTRL N]	CTRL N	N
[BLK]	CTRL 1		[C = 4]	C= 4		[F 7]	F 7				
[WHT]	CTRL 2		[C = 5]	C= 5		[F 8]	SHIFT F 7				
[RED]	CTRL 3		[C = 6]	C= 6		[FRS]	←	←			

SUPER COMMODORE 64/128

(segue da pagina 32)
una difesa aerea che si intensifica man mano che progredirete nel gioco. All'inizio non avrete a disposizione che un misero fucile-mitragliatore, che non riuscirebbe neanche ad uccidere una mosca, figuratevi un'armata di extraterrestri! Fortunatamente esistono anche altre armi e potrete procurarvele abbattendo ogni squadrone di vascelli d'attacco aereo alieno, ottenendo alcuni crediti che dovrete raccogliere. Li cambierete in seguito con delle nuove armi molto più efficaci come le "Smart Bomb", capaci di distruggere tutti i nemici presenti sullo schermo in un solo colpo. Ecco la lista dei bonus più utili per la vostra avventura: aumentatore di velocità, sparo veloce, laser laterale e posteriore, quattro tipi di sparo in avanti e una super-arma chiamata "sparo a frammentazione". Date un'occhiata a Intact, questo potrebbe essere il più originale tra gli shoot'em-up, ma in ogni caso rimarrà uno dei migliori.

miracolosamente se uscite dallo schermo in cui si trovano e, per completare l'opera, le scimmie cominceranno a loro volta a utilizzare gli oggetti. Risultato: passerete ore ad aspettare abbarbicati su un albero (ma che belle queste scimmiette...) che queste teste di Kong ritornino indietro con la vostra pertica. Snervante, non vi pare? Ecco un soft farcito di buone idee che crolla miseramente a causa di una pessima giocabilità... Non è davvero Rick Dangerous, che vediamo in azione!

non parlare poi della grafica del giocatore e dei mostri, dei nemici, della scelta da compiere tra una musica di qualità (anche se non adatta all'ambiente iper-guerriero del gioco) e i suoni, ridotti alla loro più semplice espressione!
L'eroe, mal disegnato, sembra essere un po' ammalato di mente (interamente da rivedere: il nuoto sul pianeta Dender si pratica così pesantemente?). Gli scenari sono poco sofisticati, al contrario di Beast, mentre l'azione, affliggente, non riesce sicuramente a migliorare questa catastrofica situazione e si rivela nell'insieme molto povero.
Malgrado le reazioni favorevoli che aveva suscitato l'anteprima di questo game, si può ora affermare con certezza che AMC non possiede niente di quello che serve ad un soft per renderlo veramente straordinario.
Piacerà a coloro che non possiedono Shadow of the Beast e che non hanno mai avuto modo di giocarci, ma deluderà sicuramente chi ha avuto la possibilità di ammirare questo eccezionale soft della Psygnosis.

Livingstone 2

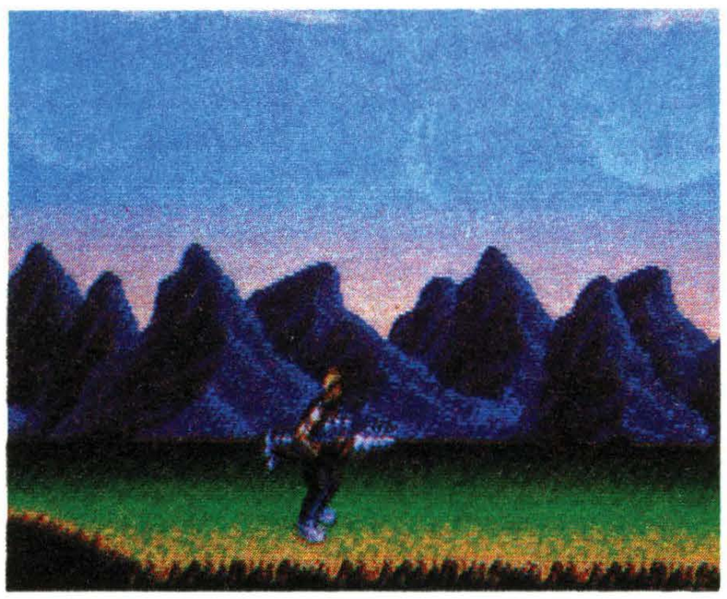
EDITORE:	OPERA SOFT
GRAFICA:	6
SUONO:	6
AZIONE:	6

Per attraversare la giungla, il nostro celebre esploratore ha a disposizione una pertica, delle granate, un boomerang e una frusta. Ciascun oggetto è efficace soltanto in alcune situazione e solamente contro certi nemici. Ahimè, la selezione degli oggetti si effettua solo con la tastiera, mentre potete dirigere il personaggio a volte con il joystick e a volte con la tastiera, fatto che rende la maggior parte delle azioni irrealizzabili in funzione del fatto che "madre natura" non ci ha fornito di una dozzina di mani. Esempio: saltate in alto con l'aiuto della pertica su una cornice e nel momento in cui appare lo schermo superiore, una scimmia si appresta a cadervi sul cappello. Non c'è tempo per ritornare a raccogliere le granate, ancora meno per lanciarle: siete già morti! A complicare ancora di più le cose, gli animali che abbattete resusciteranno

AMC

EDITORE:	DINAMIC
GRAFICA:	6
SUONO:	6
AZIONE:	6

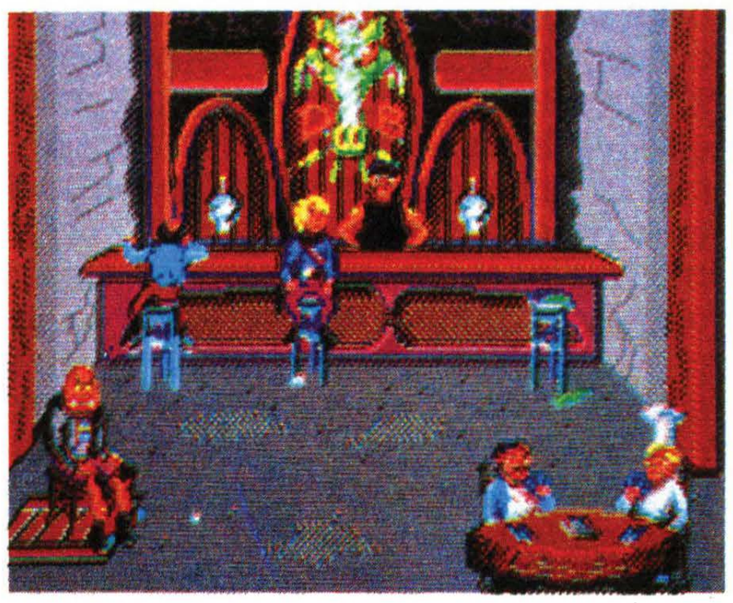
AMC costituisce il primo clone di Shadow of the Beast della Psygnosis. Riprendendo il sistema di codici che permettono di accedere ad una o all'altra parte del gioco, AMC ha la chiara intenzione di imitare il suo stupendo predecessore ma sicuramente non si è riusciti in questo arduo intento. La giocabilità è scarsa, per



Hero's Quest

EDITORE:	SIERRA
GRAFICA:	7
SUONO:	8
AZIONE:	7

Gli effetti grafici sembrano uscire direttamente da un PC, la musica e gli effetti sonori non impiegano che un decimo del potenziale del C64, l'animazione è imperfetta e la gestione dei comandi non molto fluida, ma malgra-

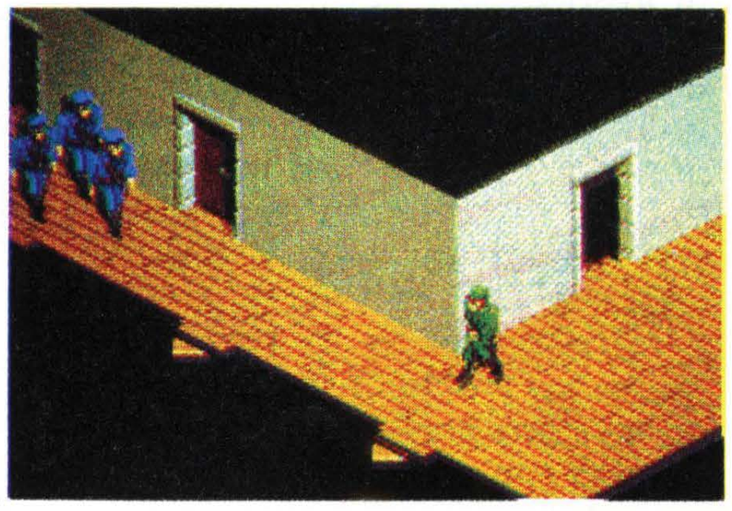


do tutto ciò i giochi adventure della Sierra, da dieci anni a questa parte, riportano sempre un grande successo! L'ultimo della serie, Hero's Quest, vi vedrà nei panni di un giovane uomo molto coraggioso il cui scopo di vita è quello di diventare un eroe con tutti i vantaggi che questo gli potrebbe portare. Prima di imbarcarvi nell'avventura, consultate il pannello della Guilde nel quale, sotto forma di inserzioni pubblicitarie, vi vengono proposti incarichi che potrebbero portarvi alla fama da voi agognata. Non vi resta poi che fare un giro in città per vedere quali azioni di prestigio potrete intraprendere, e... maledizione!, la maggior parte degli abitanti sembrano terrorizzati da una banda di briganti il cui capo non ha mai mostrato apertamente il suo viso. Ecco, questo sembrerebbe essere il vostro primo incarico... Evitate di uscire di notte: le strate buie della città nascondono dei malfattori che non esiteranno ad attaccarvi per rubarvi la borsa. Stesso discorso vale per la foresta, di una calma stupefacente durante il giorno, ma che rigurgita di mostri di tutte le speci (dalla scimmia, al dinosauro, all'uomo-pantera); sempre durante la vostra avventura incontrerete esseri magici, come delle luci che vi chiederanno di danzare per loro (il vostro personaggio eseguirà allora una danza in stile "John Travolta" deliziosamente esilarante), o anche la dea del luogo in cui vi trovate, che vi domanderà di portargli un seme magico. Un consiglio: recuperate il seme senza annusare i fiori che lo proteggono, altrimenti la divinità vi fulminerà e finirete quindi la vostra vita sotto forma di una grossa pianta carnivora... Non molto piacevole, non credete anche voi? Per quanto riguarda le innovazioni apportate al genere, avrete la possibilità di combattere faccia a faccia con il nemico (potrete schivarlo, colpirlo o proteggervi con lo scudo). Completerete l'avventura in tre modi diversi, a seconda del personaggio che avrete scelto (guerriero, ladro o mago) e le capacità di cui dispone (scalare, forzare le serrature, agilità...). Uno dei punti portati a segno da questo soft è sicuramente dato dagli effetti sonori che donano un'atmosfera particolare ad ogni luogo visitato, che naturalmente è rappresentato in 3D. Un solo rimpianto, il solito: l'avventura riporta le istruzioni interamente in inglese. Ma gli amanti della lingua di Shakespeare apprezzeranno l'humor che permea il libretto delle istruzioni, quando spiega come riconoscere i mostri: "essi mangiano la gente a bocconi ma rifiutano sempre di finire gli spinaci...!". Molto interessante...

Escape from Colditz

EDITORE:	*DIGITAL M. SOF.*
GRAFICA:	*8*
SUONO:	*7*
AZIONE:	*8*

La grande evasione non sarà dunque nient'altro che una grande illusione? Un po' ambiguo come discorso, ma vediamo insieme il perché!
Situato all'interno del Grande Reich, il castello di Colditz (tristemente famoso come campo di prigionia durante l'ultima Guerra Mondiale) costituisce l'ultimo angolo al mondo nel quale i soldati alleati vorrebbero trovarsi. Ogni genere di evasione sembra impossibile...
La versione Digital Magic di questa avventura carceraria è una conversione di un gioco di piattaforme della Gibson Games e ricrea settore per settore in 3D i corridoi e le celle della fortezza. Sono presenti più di 600 sale interne e se sopravviverete abbastanza da vederle tutte potrete alla fine ammirare il vasto mondo esterno. Per vincere, dovrete evadere, passare la frontiera francese e raggiungere la Resistenza. Inutile dire, che dovete usare tutta la vostra sagacia e inventiva se volete salvarvi la pelle... Quando esplorate la stanze e gli angoli della fortezza, dovrete raccogliere i numerosi oggetti che vi si trovano (delle



lenzuola, filo di ferro ecc.) e arraffare delle carte, non serve essere boy-scout per conoscere l'andazzo, importante è saper utilizzare al meglio qualsiasi oggetto vi capiti sotto mano, equipaggiamento militare compreso. Questo è, in parole povere, tutto quello che dovete fare.
La scoperta delle chiavi che aprono le porte di sicurezza è di importanza vitale: sfortunatamente le forze tedesche, super-allenate (a Cordiz c'è un bel campionario!), azioneranno l'allarme in un secondo. E se riuscirete ad ucciderle, piombandogli addosso e lottando in un corpo a corpo, entrerete nella leggenda delle evasioni celebri; a voi dunque trovare la combinazione vincente!

Dynasty Wars

EDITORE:	US GOLD
GRAFICA:	8
SUONO:	6
AZIONE:	7

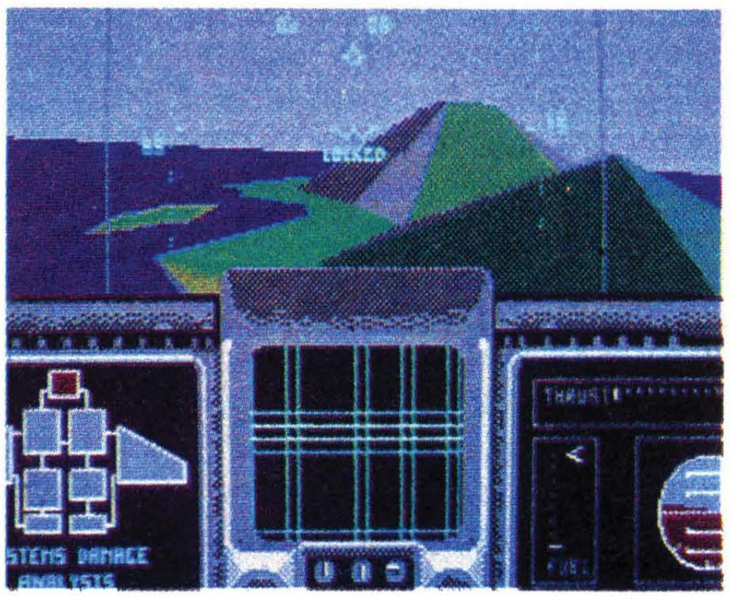
Questa versione è già stata adattata su tante macchine ed ora vi presentiamo quella definitiva per C64. Dopo una presentazione accurata della

storia del soft, potrete effettuare la vostra scelta tra uno dei quattro personaggi, dotati di un look da eroi da cartoni animati giapponesi e di un'animazione dello stesso genere. La maneggevolezza pecca di lentezza, lo stesso dicasi per lo scrolling. Pochi suoni vengono in aiuto al tema musicale di una mediocrità infinita. L'interesse del gioco risiede tutto nell'applicare le varie tattiche che sono essenzialmente le stesse in tutti e otto i livelli. Quanto alla gestione delle armi, è simile a quella di Strider (che era stato adattato dalla stessa equipe). E i nemici sfilano, pressapoco sempre gli stessi, dei fanti o degli arceri comandati da un solo generale che vi attende alla fine del livello. Dopo qualche giorno di pratica, si può dire che sapete tutto...

David Wolf Secret Agent

EDITORE:	ACTIVISION
GRAFICA:	8
SUONO:	7
AZIONE:	8

David Wolf Secret Agent vi propone musica, sequenza generica, presentazione degli attori (reali che hanno posato per il soft!), non manca chi sgranocchia il pop-corn seduto davanti a voi!
Un aereo ultrasegreto è stato rubato dall'organizzazione terroristica di Vasto, un vero "cattivo" del cinema. Siete voi, David Wolf, agente segreto, che il governo ha incaricato di ritrovare il prezioso aereo. Le scene si susseguono, i personaggi dialogano, l'intrigo si snoda, poi, di colpo, afferrate il joystick e prendete in mano l'azione. Non c'è bisogno di consultare il manuale, i comandi sono semplici e dovrete soltanto essere in grado di reagire velocemente. Come dimostrazione di quello che vi accadrà se caricherete questo soft non vi resta che leggere bene queste righe: uscirete in caduta libera da un aereo, prenderete in prestito il paracadute del vostro nemico che si schianterà al suolo 2000 metri più in basso... Vi



poserete quindi sul tetto di un camion che entra nella base nemica, salterete giù quando è ancora in marcia, penetrerete in un hangar, recupererete l'aereo rubato e decollerete evitando il tank che vi sbarra la strada! Per finire, prenderete altitudine per evitare i tiri dell'elicottero che vi segue e per concludere vi sbarazzerete dei missili a testata radar che vi si incollano dietro come una seconda pelle mentre attraversate a tutta velocità un hangar scoperto. I Fan dell'agente segreto per antonomasia "James Bond" avranno sicuramente riconosciuto un passaggio della superba sequenza di apertura di Octopussy. Niente di più facile miei cari programmatori. Dopo questa infernale sequenza si respira, si riprende fiato, ci si calma e si inizia un'altra partita!

Il gioco si scompone in cinque sequenze 3D (deltaplano, paracadute, aereo e due corse in macchina) integrate a uno scenario appassionante e per i più impazienti viene proposta un'opzione che consentirà loro di praticare una prova a loro scelta senza dover obbligatoriamente portare a termine tutte le altre.

Malgrado il caricamento lento e alcuni cambi di dischetto esasperanti, si ha l'impressione di partecipare realmente a un film d'azione. E sempre come in un film, il piacere diminuisce man mano che viene rivisto, ma quando si è appassionati del genere questo non conta più di tanto!

Dan Dare 3: the Escape

EDITORE:	*VIRGIN*
GRAFICA:	*8*
SUONO:	*9*
AZIONE:	*9*

Dan Dare sta per uscire infine dalla sua bolla... Questo leggendario eroe della BD inglese affronta oggi per la prima volta il mondo dei micro. La prima avventura di questo colonnello della Flotta Spaziale è datata 1950 e fu il colpo di fulmine per milioni di giovani inglesi che impararono ad amare questo personaggio. Questo

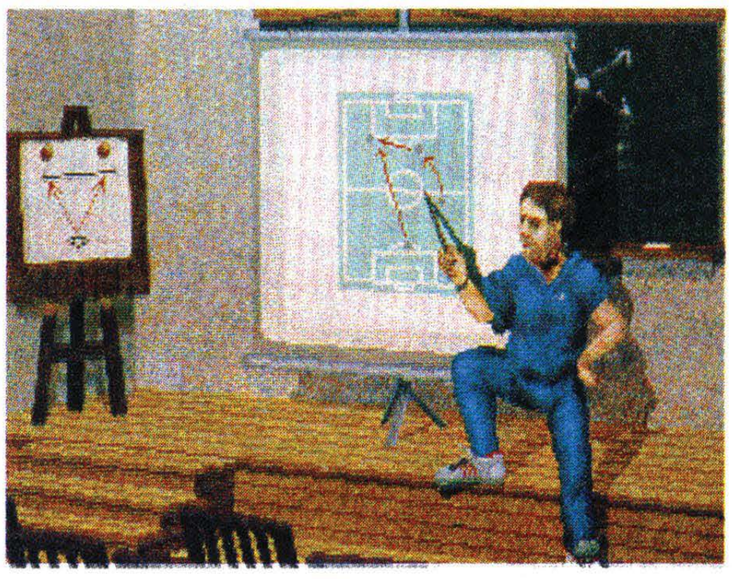
soft riprende lo scenario dagli albi: venite trasportati nel futuro e l'umanità vive sotto la minaccia di Mekon, essere diabolico che vuole porre sotto il suo dominio la Terra. Un commando di Treens, adepti del vero Mekon, rapiscono l'avventuriero. Prigioniero del satellite nemico, esso si libera e comincia la ricerca della porta d'uscita. Disponendo di un jet pack, di un cannone al plasma e di alcune bombe, dovrete riuscire a scappare da questo pianeta mortale, ma per farlo dovrete ritrovare il carburante ripartito in cinque angoli della base nemica. La realizzazione è superba e l'esplorazione delle diverse sale esigerà prontezza di riflessi molta intelligenza e strategia da parte vostra ed è proprio questo che garantirà a Dan Dare 3: The Escape lunga vita.

European Superleague

EDITORE:	*CDS*
GRAFICA:	*9*
SUONO:	*8*
AZIONE:	*9*

CDS, un piccolo editore inglese specializzato nelle simulazioni sportive, ha lanciato per C64 una nuova simulazione di football management. Gli otto migliori club europei sono presenti: Liverpool, Arsenal, Rangers, AC Milan, Real Madrid, Bayern Monaco, PSV Eindhoven e il Marsiglia (classifica un po' troppo da inglesi... secondo me ci sono parecchie persone che potrebbero voler aggiungere qualche nome!). Lo scopo del gioco è semplice: guidare, possibilmente alla vittoria, la squadra preferita fino alla fine della stagione. Se fate troppi errori tattici potrete essere trasferti ad un

altro club nel corso della stagione (sembra proprio il destino dei nostri allenatori, non me ne vogliano le società!!!), ma anche se siete diventati molto noti potrete ricevere ingaggi migliori da altre società! La vita da manager si svolge a tempo pieno: prove di allenamento, piani tattici, morale della squadra, riunioni del consiglio di amministrazione, interviste con la stampa e la concorrenza di altri sette manager fanno di voi un vero lavoratore "indefesso". Come se questo non bastasse, giocare una partita potrebbe portarvi al limite di un attacco cardiaco (sconsigliato ai debolucci di cuore...): infortuni, problemi di disciplina e capricci dei giocatori famosi (accidenti alle primedonne!) e sconfitte successive rendono il gioco difficile. Il programma mette a disposizione più di 200 giocatori, una struttura di gioco con diversi livelli, la scelta della durata di ogni stagione e secondo quanto dice la CDS "una presentazione grafica che è veramente un capolavoro". Resta solo da vedere l'AC Milan portare nel giro d'onore sul campo la Coppa dei Campioni, non pensate anche voi?



Ultima 6

EDITORE:	*ORIGIN*
GRAFICA:	*9*
SUONO:	*9*
AZIONE:	*9*

Meeting infernale a Brittania. Le forze malefiche sono di ritorno, non vi rimane che distruggerle... Dopo aver passato molte notti cercando di risolvere gli intricati enigmi del precedente capitolo di questo soft, eccovi di nuovo a casa a godere di un riposo ben meritato davanti al televisore mentre state guardando la vostra trasmissione preferita dando immaginari colpi di spada allo stomaco di qualche strana creatura. Ma in un attimo, vi accorgete che fuori sta succedendo qualcosa di strano. Il cielo si inscurisce, si annuncia un temporale e delle trombe d'aria cominciano ad avvicinarsi. Distinguete, molto vicino a casa vostra, un circolo di pietre, uscite e andate nella sua direzione: quello che vedete è una porta del tempo che vi invita ad entrare per farvi fare una piccola visita al reame di Brittania. Appena arrivati in questo luogo incantato, scoprirete ed entrerete in una roulotte la cui unica occupante è una gitana. Dopo un buon sonno ristoratore vi risveglierete dopo aver fatto un bruttissimo incubo (nel corso del quale delle ignobili arpie cercavano di assaporare la vostra carne fredda su un altare per il sacrificio), sentite che la morte si avvicina... Gli eventi della vostra vita passata si svolgono davanti ai vostri occhi per qualche secondo, quando subito una freccia attraversa l'aria, incaricata di segnare la vostra morte. Quattro forme di vita amiche appaiono in questo caos per concorrere alla vostra liberazione. Così inizia il sesto scenario di Ultima, ricco di lotte, paesaggi e di innumerevoli creature, del quale dovrete vedere la fine senza fallire, utilizzando le trasformazioni a vostra disposizione. Con argomentazioni sempre rinnovate dalla ricchezza degli intrighi, Ultima 6 rinnova ancora una volta il campionario delle multiple opzioni che sapranno rapire sia il novizio che il veterano. La dialettica non è stata variata più di tanto, ma hanno fatto la loro apparizione una maggiore quantità di personaggi secondari . Per terminare, i dettagliati effetti grafici e le molteplici animazioni fanno di questo sesto episodio di Ultima un must ludico al quale è praticamente inutile cercare difetti.

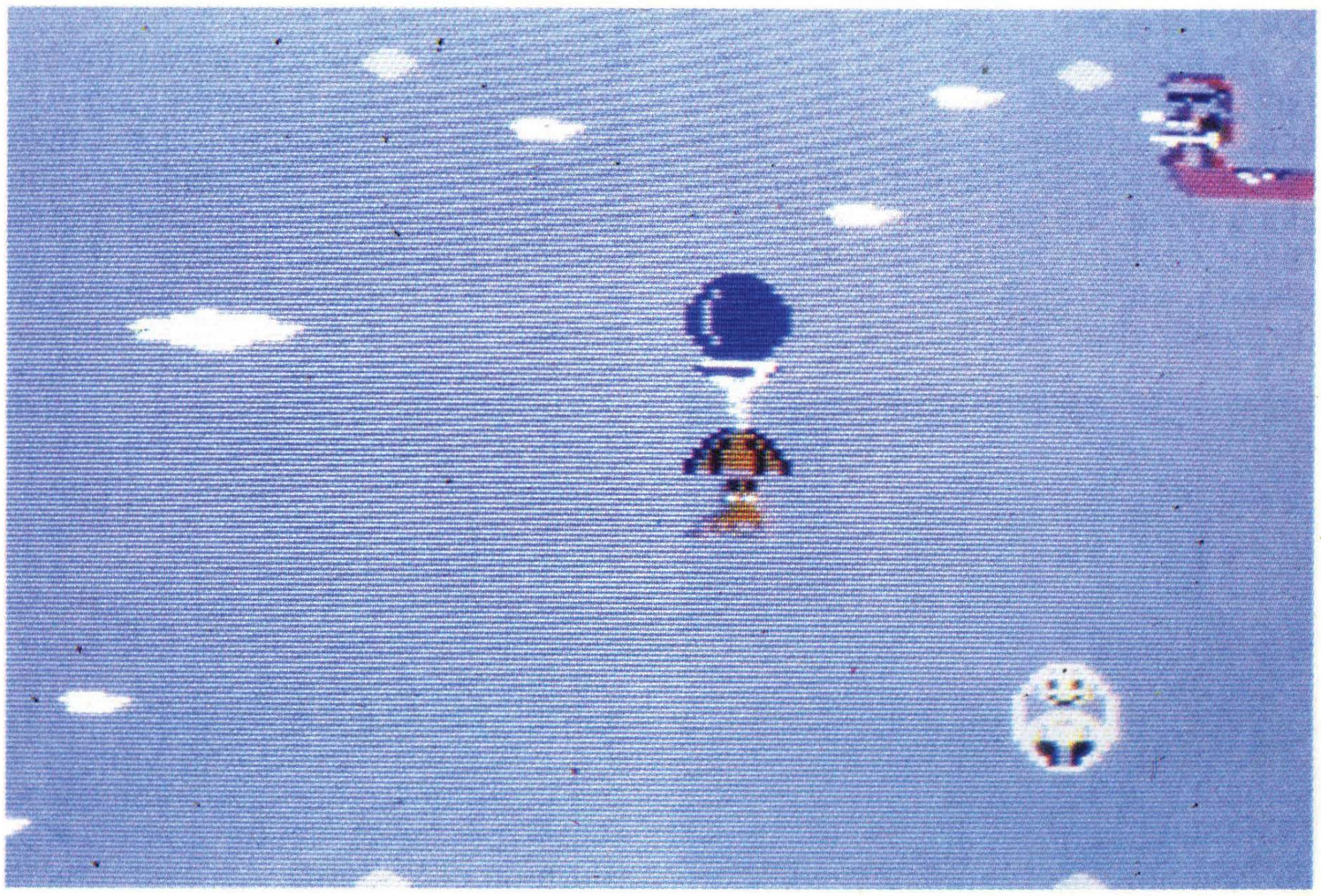
Papero Joe

Roberto Anzelotti

Questo game che vi proponiamo ci è stato inviato da un nostro lettore che definisce il soft un arcade senza nessuna pretesa (ma sicuramente diverte... ndr). Il game, che sfrutta al massimo le possibilità di S.E.U.C.K., fa parte indubbiamente del genere fumettistico/demenziale.

Papero Joe è un grande eroe; sicuramente il più grande! Purtroppo, mentre era impegnato in una delle sue tante missioni, Vanessa, la sua donna, è stata rapita dagli scagnozzi di Mr Ork, l'orco più cattivo che esista.
Naturalmente, l'intrepido Papero Joe, paladino della giustizia, non può permettere che tale azione rimanga impunita e, più infuriato e agguerrito che mai, decide di andare nella "tana dell'orco" per sconfiggerlo e riportare a casa la dolce pulzella.
Ecco il compito che ti attende in questo divertente gioco, certo non lascerai impunito questo vile rapitore!
L'impresa, comunque, non si presenta certo facile: il castello dell'orco in cui è imprigionata Vanessa si trova in alto nel cielo, più su delle nuvole, ed è protetto da centinaia di scagnozzi di Mr Ork che faranno di tutto per fermarti anzitempo. Ma all'eroe che impersoni, Papero Joe, tutto questo non fa paura: salito a bordo della sua bolla di sapone, è deciso a tutto per portare a buon fine la scalata.
Non sia mai detto che un eroe arretri senza combattere fino all'ultimo sangue davanti ai nemici!
Poiché non sei votato al suicidio starai molto attento ai nemici che sono numerosi e pericolosi: piovre, mostri, draghi, terroristi, gufi, acquile e chi più ne ha più ne metta...

Come se tutto questo non fosse già abbastanza ecco che ci si mettono anche i muri che sono pieni di spilli e che al minimo contatto con la tua bolla la faranno esplodere spedendoti a far compagnia agli "angioletti".
Per poter arrivare alla meta finale, hai a disposizione tre bolle con le quali devi attraversare tutto il cielo fino a raggiungere il castello di Mr Ork, dopodiché, in caso di defaiance, non ti resta che incominciare un'altra partita. A disposizione di Papero Joe, come unica arma, sono delle potenti bolle che imprigionano il nemico rendendolo innocuo. Ma ora il tempo delle chiacchiere è finito: impugna il joystick, che hai inserito in porta due, vai e torna vincitore!



Σ2 MEGA RUN

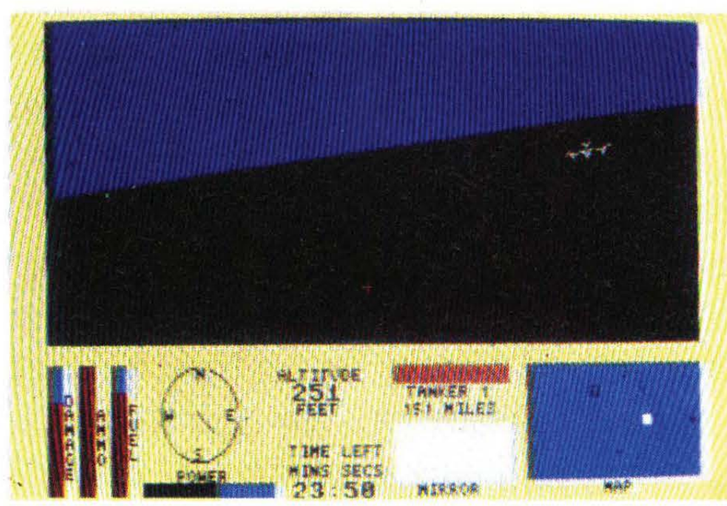
SOLO CASSETTA

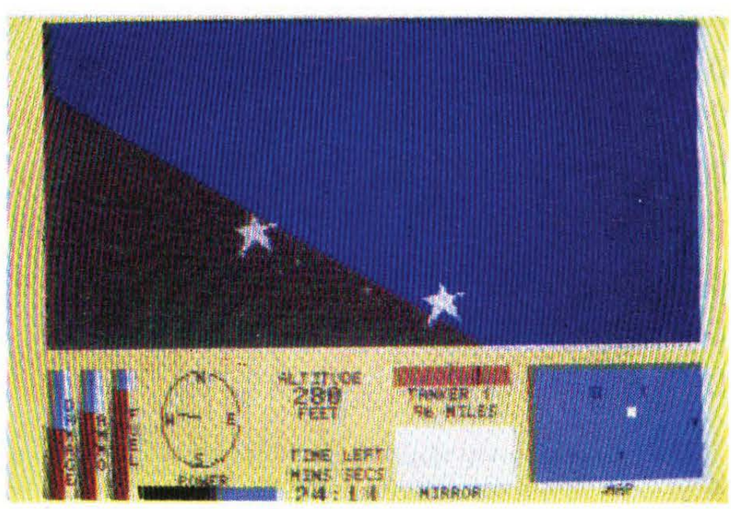
di R. Salini

Con questo ottimo simulatore di guerra aerea, dovrai vedertela con caccia, missili terra-aria e contraerea nemica. La navigazione aerea può essere controllata sia da joystick che da tastiera... ti troverai in un inferno!!

I soliti fanatici del Power si sono impadroniti di sorpresa del complesso sistema difensivo terrestre dotato di un deterrente nucleare, ultimo ritrovato scientifico. Dal commando nemico è stato innescato il Doomsday Device, un dispositivo in grado di causare la distruzione dell'intero globo. Il timer di questo terrificante ordigno è stato programmato per una durata di 25 minuti: tanto è il tempo che tu hai a disposizione per recarti sul posto col tuo aereo, raggiungere il Silo dove il dispositivo è stato posto e distruggerlo. Durante la tua missione, dovrai vedertela con i sistemi difensivi avversari composti da veloci caccia, sbarramenti contraerei e missili terra-aria.

La missione è assai lunga e il carburante non ti è sufficiente, per cui dovrai fare rifornimento in volo con il tanker che incrocia a 200 piedi dal suolo. Solo dopo aver superato il rendezvous col rifornitore potrai proseguire e raggiungere il Silo Doomsday che andrà distrutto colpendolodirettamente da circa 100 piedi d'altezza. Gli strumenti a tua disposizione sono i seguenti:





• *Target/Tanker Locator*. Inserisce una linea verticale al centro per mostrare la direzione corretta da tenere per portarsi sull'obiettivo o sul rifornitore di carburante.

• *Power Gauge*. E' lo strumento che segnala l'incremento di potenza il quale è direttamente proporzionale al consumo di carburante.

• *Map*. E' la mappa generale del campo di battaglia che mostra i dettagli della missione che state portando avanti. L'obiettivo è riconoscibile da una "T", mentre tu sei contrassegnato da un piccolo quadrato bianco.

Controlli

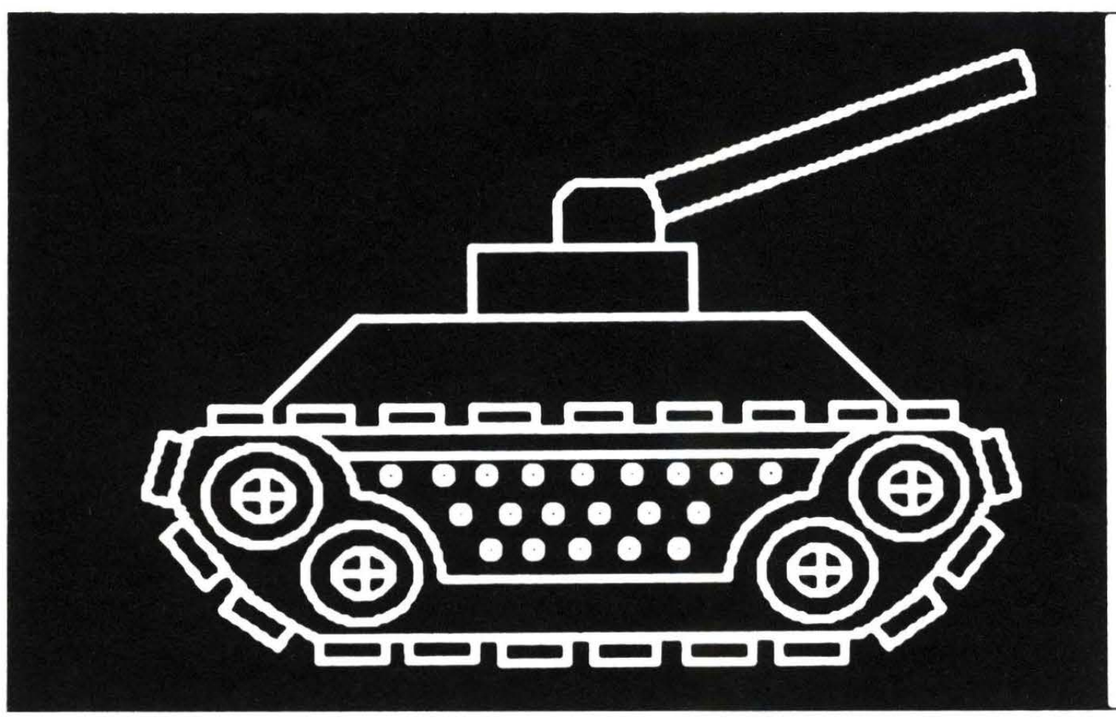
Per controllare la velocità e la direzione, usa i tasti funzione F1 e F7: il primo accelera, il secondo rallenta. Per cambiare direzione tra tanker e obiettivo, usa F3 o F5. Puoi salire verso l'alto oppure scendere in picchiata sia col joystick che con la tastiera.

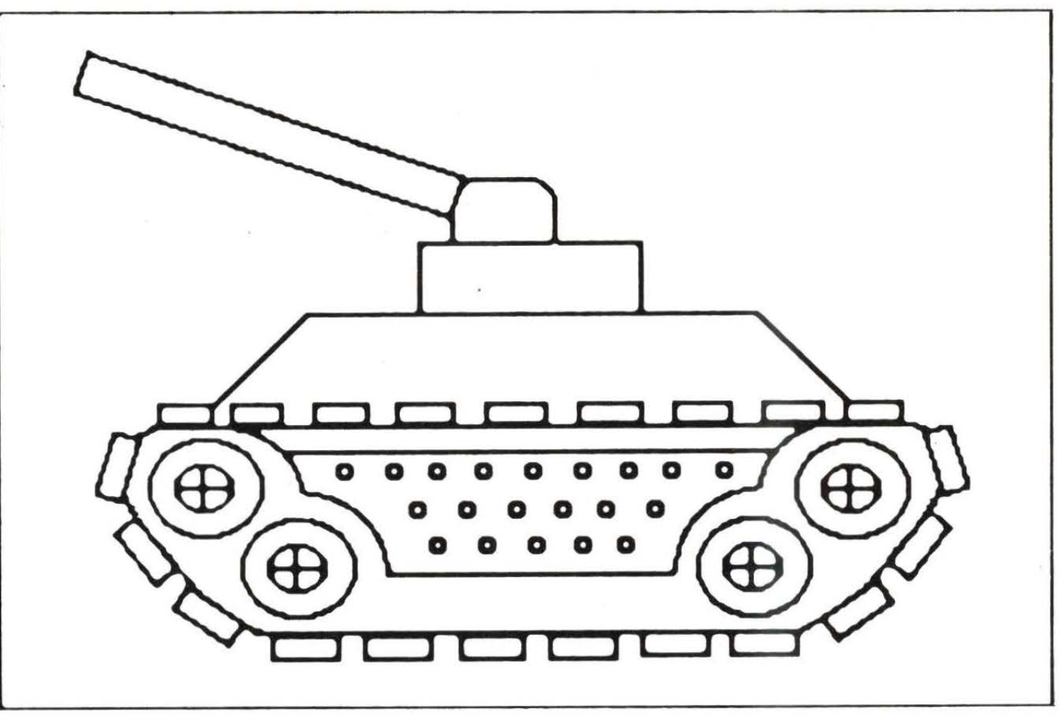
Caricamento

Per caricare il game dalla cassetta, è sufficiente posizionare il nastro all'inizio del programma, premere contemporaneamente SHIFT e RUN/STOP, e avviare il registratore.

Cabrata a sinistra	cloche a sinistra o area sinistra della tastiera
Cabrata a destra	cloche a destra o area destra della tastiera
Salita	cloche indietro o fila bassa dei tasti
Discesa	cloche avanti o fila alta dei tasti
Sparo/Bomba	pulsante di fuoco o barra spaziatrice
STOP	congela la partita

Tutti i controlli possono essere *personalizzati* a piacere.





Think Tank

Fred Karg

Prendete i comandi di un futuristico carrarmato d'attacco. Battaglia strategica a due giocatori per il 64

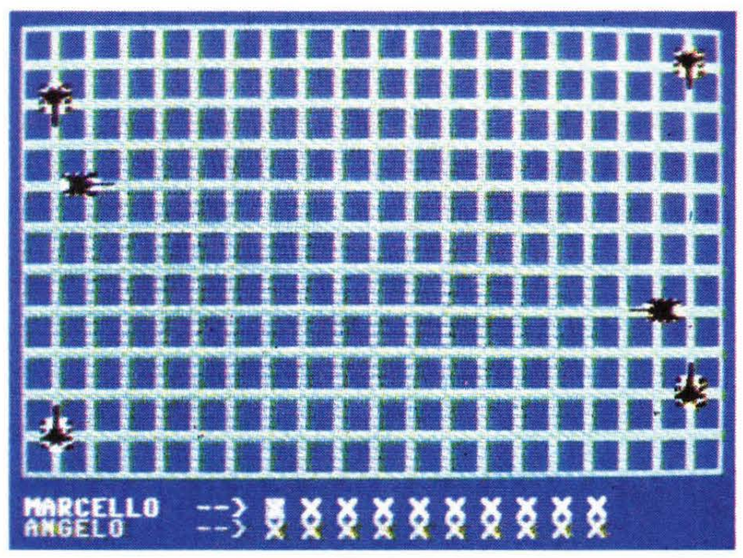
In quest'epoca, tutte le macchine militari sono computerizzate, i mezzi guidati dall'uomo sono ormai obsoleti. Ora i più grandi condottieri sono scaltri strateghi e ingegnosi programmatori. La vostra abilità non è passata inosservata, siete uno dei comandanti di cybertank più stimati del mondo. Nelle Guerre del Vuoto avete già dimostrato grande coraggio e capacità, adesso la vostra arguzia è nuovamente richiesta.

Come iniziare

Dato che Think Tank è scritto completamente in BASIC, per la battitura del listato ci affideremo al Correttore Automatico. Terminata l'immissione dei dati, salviamo il programma su disco, e quando siamo pronti per ingaggiare battaglia, carichiamo ed avviamo Think Tank. Dopo l'inserimento dei nomi dei giocatori, viene preparato il campo di battaglia con sei carrarmati, di cui tre bianchi e tre gialli.
Ogni giocatore ha a propria disposizione ben 3 carri programmabili, identificabili secondo il colore. L'obiettivo del gioco è semplicissimo: abbattere i mezzi nemici.

Programmazione dei carri

I due giocatori controllano i propri mezzi impartendo una serie di 10 comandi segreti, visibile nella parte



inferiore dello schermo. Prima di tutto, bisogna scegliere il carro da muovere. Tra le tre unità, quella che lampeggia è immediatamente disponibile per ricevere ordini, e si può cambiare con la barra spaziatrice. Iniziate ora ad impartire ordini: premete M per avanzare, R per svoltare a destra, L per svoltare a sinistra ed F per azionare il cannone e sparare un colpo. Mentre inserite le istruzioni potete passare da un carro all'altro quando vi aggrada. Inizialmente la riga di comando è composta da X, che per celare le mosse all'avversario vengono sostituite da un carattere inverso. Eventuali errori commessi nella programmazione sono eliminabili premendo il tasto delete. La battaglia incomincia quando entrambi i giocatori hanno completato la programmazione. Gli ordini vengono distribuiti alternativamente ai carri di uno e dell'altro giocatore, sino ad esaurimento od alla sconfitta di uno dei due. Se non vi è vincitore, bisogna effettuare nuovamente la programmazione per un altro round di guerra.

Qualche suggerimento

Programmare i carri è semplice, ma sceglire la strategia adatta può essere difficoltoso. Bisogna formulare dieci ordini per avanzare o giungere al cospetto del nemico. Ecco qualche consiglio utile per escogitare un piano d'attacco. Tenete presente che gli ordini vengono distribuiti in modo sequenziale. Le istruzioni riguardanti un carro già distrutto vengono ignorate (si perdono preziose mosse) quindi non è saggio impartire tutti gli ordini ad un solo carrarmato. Se due mezzi si scontrano, vengono entrambi distrutti. Capitano spesso situazioni in cui è più utile urtare il carro nemico piuttosto che usare il cannone. Gli spostamenti sono limitati allo schermo di gioco. Qualsiasi mossa al di fuori di esso spinge il carro contro il bordo, ciò non causa alcun danno ma può mettervi in una situazione di svantaggio.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

MIDI BOOGIE GENERATOR

Prosegue la nostra rassegna che sta riscuotendo un buon successo tra tutti gli appassionati di musica. Eccoci di nuovo insieme a parlare di applicazioni MIDI con il nostro fedele C64/128; dopo il MIDI Bass Controller, vediamo il MIDI Boogie Generator.

Aldo & Andrea Laus

Chi ci segue almeno da qualche puntata si ricorderà che abbiamo di recente proposto un "pacchetto" hard/soft per controllare, dal nostro computer, grazie ad una pedaliera o ad una tastierina collegata alla porta Joystick, via MIDI, un generatore di suono esterno, tastiera o expander, anch'esso munito di interfacia MIDI.

Abbiamo visto che questa applicazione può risultare utile a tutti coloro che, suonando da soli e avendo magari entrambe le mani occupate, non sanno come suonare quella linea di basso essenziale per ogni brano che si rispetti.

Accade però che non tutti siano esperti bassisti, in grado di suonare linee di basso a volte elaborate, oppure non tutti riescono a sincronizzare le dita delle mani con i piedi per suonare a tempo.

Abbiamo perciò pensato, a titolo dimostrativo, di realizzare un programma, in parte in BASIC, in parte in L.M., che, pur avendo una struttura essenzialmente simile al precedente, provveda automaticamente ad inviare all'expander collegato via MIDI i codici nota della linea di basso, realizzando, quindi, quello che i musicisti definiscono "walking bass".

Poiché si tratta di un semplice esperimento utile ad avvicinarsi alla programmazione MIDI, ci siamo limitati ad implementare nel programma una sola linea di basso, quella del famoso Boogie, appunto.

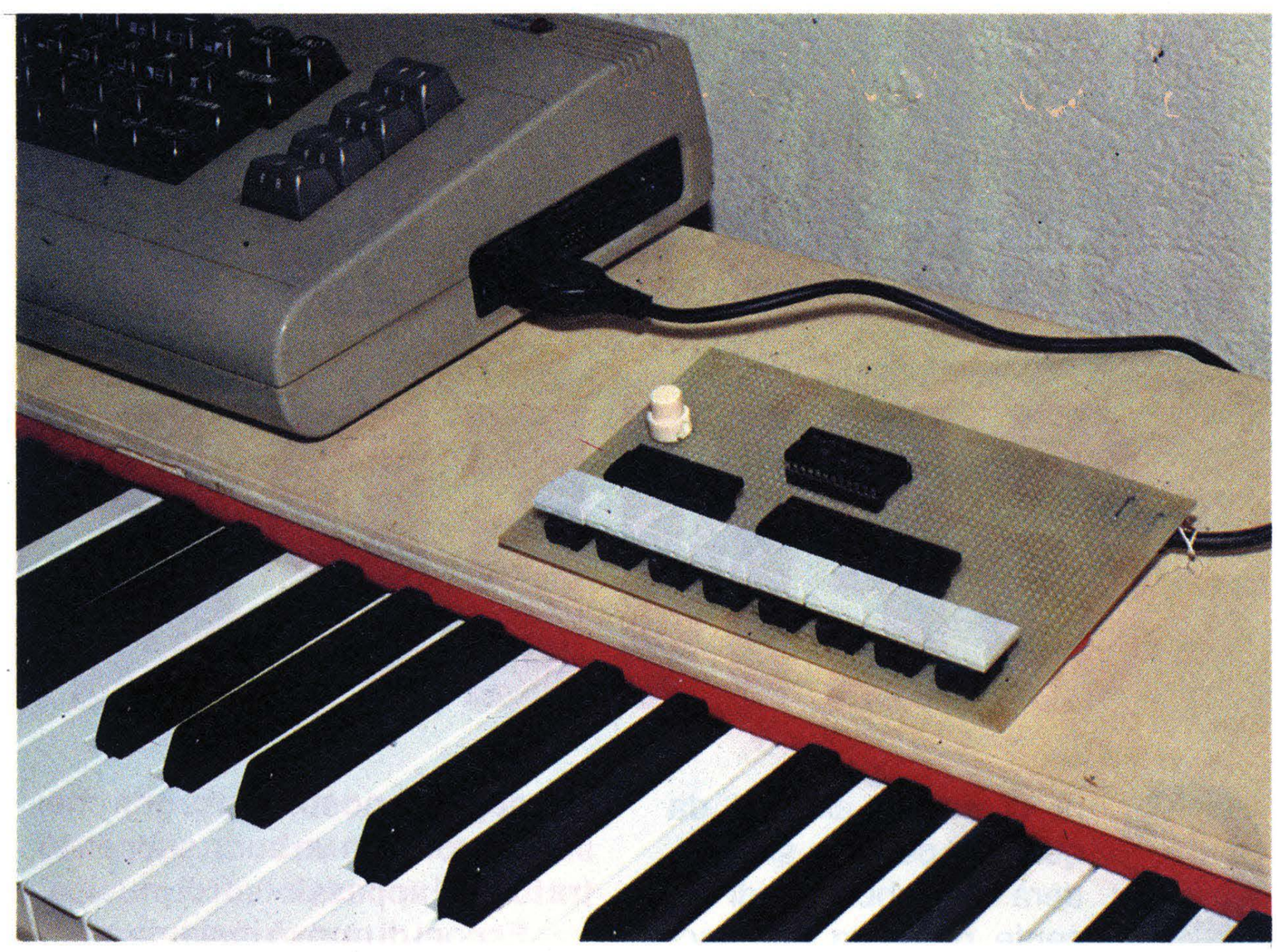
Una volta capito il principio, ogni appassionato si potrà divertire a modificare tale linea all'interno del programma, per personalizzarla o per cambiarla totalmente.

Prestazioni del programma BG1

Il programma BG1, come abbiamo detto è sostanzialmente simile, nel funzionamento, al suo predecessore

La pedaliera è essenziale per chi voglia accompagnarsi con dei giri di basso

MB1; vediamone in dettaglio le caratteristiche. Dopo la schermata iniziale di presentazione, appare il menù principale del programma, che comprende tre opzioni.
Premendo le entrate nel modo Pedaliera, premendo F3 entrate nel modo Tastiera, premendo F5 potete leggere le istruzioni.
Una volta entrati nel modo Pedaliera, lo schermo è diviso in due parti; in quella superiore c'è il disegno schematico della vostra pedaliera a 13 pedali; nella parte inferiore ci sono le informazioni relative al numero di canale MIDI attualmente utilizzato e al valore di velocità impostato.
Tali valori, modificabili a piacimento, vengono, all'inizio impostati, per default, ad 1 per il canale MIDI e a 60 per la velocità. Sotto tali valori appare la scritta Play, che indica che potete suonare.
Per cominciare a suonare dovete dare lo start ad una batteria elettronica MIDI collegata al MIDI In dell'interfaccia del computer, per ottenere il sincronismo. Fatto ciò non vi resta che premere i vostri pedali.
Vediamo come funziona il meccanismo che regola il basso: quando voi premete un pedale, il computer lo considera come la prima nota del vostro basso (tonica) e parte ad eseguire la linea di basso nella scala della nota assegnata al pedale che avete premuto.
Una volta premuto il pedale lo potete anche rilasciare ed il basso continuerà a suonare (walking bass), finché o premerete un altro pedale, ed in questo caso il vostro basso cambierà tonalità, oppure premerete il tasto di reset.
Quando premete un pedale, nella parte alta dello schermo, in corrispondenza del pedale da voi premuto si accenderà un quadratino, che si spegnerà al momento del cambio di pedale e del reset.
Se, durante l'esecuzione date lo Stop alla batteria e successivamente lo Start, il programma farà ripartire la linea di basso dall'inizio.
Se invece avrete dato un CONTINUE, il basso riprenderà da dove era stato interrotto. In altre parole, il nostro programma riconosce tutti i messaggi di comando del tempo.
Per premere il pulsante di reset, la batteria dovrà essere in funzione e andrà fermata subito dopo.
Alla pressione del reset, la parte inferiore dello schermo cambia, mostrando un sottomenu che permette quattro scelte.
Con F1 si cambia il valore del canale MIDI (1-16), agendo sui tasti + e -; alla fine della scelta bisogna premere Return.
Con F3 si sceglie il valore per la velocity (0-127) e si usano ancora i tasti + e -, con la particolarità che, tenendo premuto anche shift, i valori cambieranno di 10 in 10.
Anche qui, eseguita l'operazione, bisogna impartire un Return.
Con F5 si ritorna al menu principale, mentre premendo solo Return, si predispone il programa per ricominciare a suonare e lo schermo torna in modo Play.
A questo punto bisogna dare un'altra volta lo start alla batteria elettronica, prima di cominciare a suonare.
Il modo Tastiera si presenta identico, per le opzioni disponibili, al modo Pedaliera; unica differenza è il disegno nella parte superiore dello schermo che, questa volta, riproduce una tastierina.



La tastiera con la relativa interfaccia MIDI presentata qualche numero fa sulla rivista Fare Elettronica

Funzionamento del programma

Chi se ne intende un pochino di programmazione avrà senz'altro capito che anche un programmino dalle prestazioni relativamente semplici come il nostro, va ad interessare moltissime funzioni del computer, facendo interagire linguaggi diversi (BASIC e L.M.) ed utilizzando diverse interfacce di I/O (Tastiera, video, porta Joystick per interazione con hardware esterno, I/O con il mondo MIDI ecc.). Riteniamo che tutto ciò possa risultare utile non solo agli appassionati di MIDI, ma anche a tutti coloro i quali si vogliono avvicinare in modo semplice alla programmazione.
Perciò alleghiamo, come sempre la descrizione particolareggiata del programma BASIC e quella del Sorgente Assembler.
Ricordiamo che la parte Assembler si

rende necessaria, lavorando con il MIDI, ogni volta che si vuole usare la ricezione da computer, data l'elevata velocità richiesta dal protocollo MIDI. Alleghiamo inoltre il diagramma di flusso del programma in Assembler.

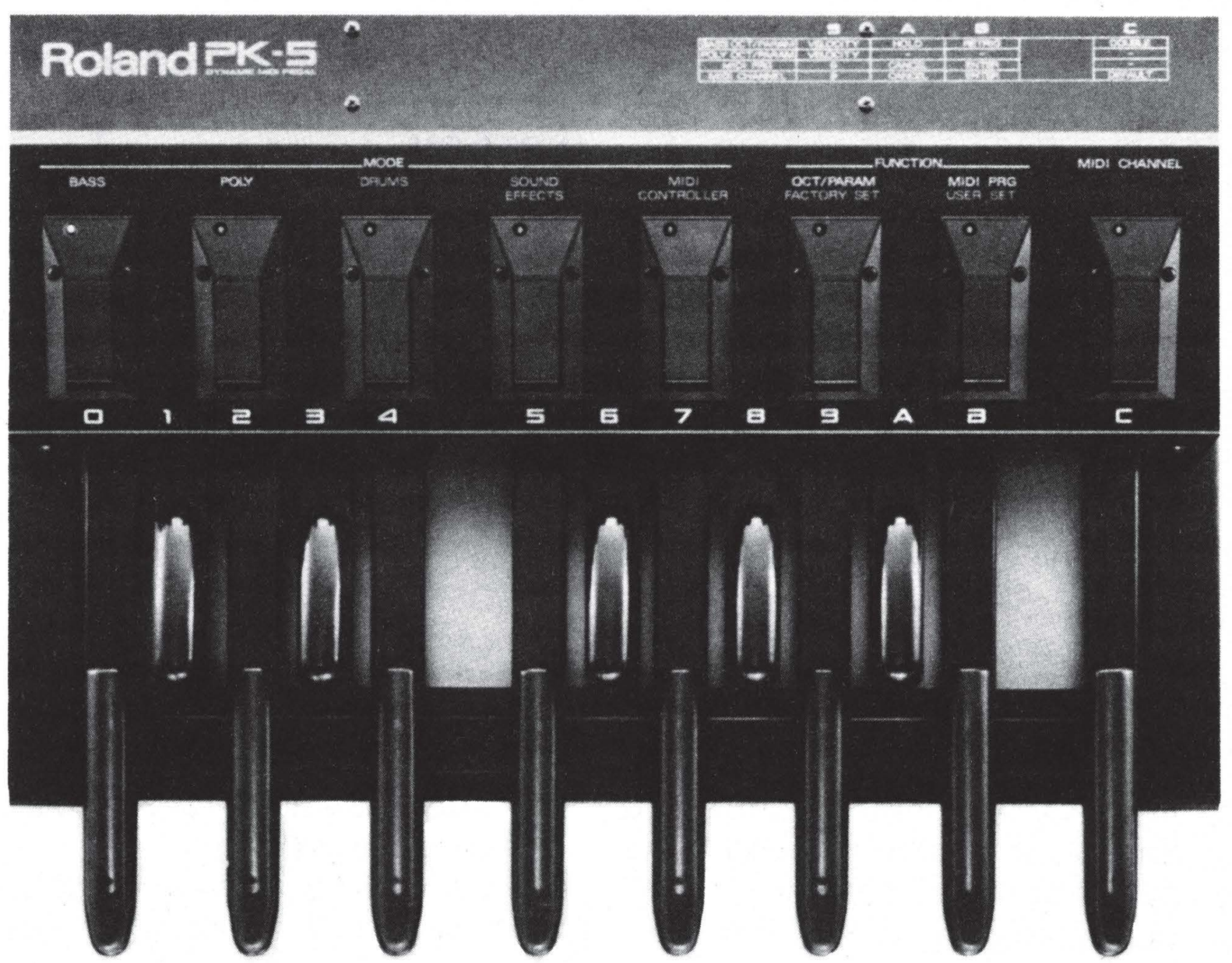
Descrizione del Programma BASIC

L'intero programma è, come al solito, diviso in due parti, la prima in BASIC per le schermate video, la presentazione, le istruzioni e la selezione dei parametri.
La parte in BASIC contiene anche una sezione di caricamento dei dati relativi alla seconda parte del programma che gira in L.M.
Vediamo in dettaglio la prima parte.
Alla riga 5 si manda alla riga 2000, dove parte una subroutine che carica in memoria i dati L.M. contenuti nelle linee di Data.
Dalla riga 10 alla riga 110 avviene la presentazione e la prima richiesta di scelta. Scegliendo F1 (riga 116) o F3 (riga 117), il programma disegna rispettivamente la pedaliera (righe 1000-1130) o la tastiera (righe 1200-1330) nella metà superiore dello schermo; comunica al programma L.M. tale scelta (subroutines 175 o 176); inizializza con i numeri di default le variabili
C (canale MIDI =1) e V (Velocity =60) e comunica tali valori alla routine in L.M.
Dalla riga 200 alla 580 viene completata la parte inferiore della schermata (identica sia per la pedaliera che per la tastiera) e si entra in L.M. con SYS49152.
Se alla riga 118 avessimo premuto F5, il programma ci avrebbe portato alle istruzioni per l'uso (righe 1400-1677) e, alla fine, di nuovo alla riga 100. Se, durante il funzionamento in L.M. premete il tasto di Reset, approdate alla riga 590 che, dopo aver resettato il flag "FLAGMEM" per togliere dall'esecuzione la nota già memorizzata quando ricomincia il ciclo, vi manda alla riga 210.
Dalla 210 alla 275 viene stampata la nuova schermata per l'edit dei parametri nella metà inferiore dello schermo.
I requester per tali parametri sono definiti dalla riga 400 alla riga 575.
Effettuate le nuove scelte si preme Return e si ritorna alla riga 200.
Viene quindi ristampata la metà inferiore dello schermo con la visualizzazione dei nuovi valori per i parametri, il programma va in SYS e si è di nuovo pronti per suonare.

Descrizione del listato Sorgente in Assembler

Come consuetudine, descriviamo il listato Assembler tenendo d'occhio il diagramma di flusso allegato sul quale sono indicate le labels del listato stesso.
Cominciamo dalla inizializzazione delle variabili.
Alla label NOTA assegnamo 13 valori corrispondenti ai numeri MIDI delle note dell'ottava della pedaliera.
Alla label STUB assegnamo 13 valori che serviranno, sommati ciascuno ad un indirizzo di base, ad accendere il quadratino bianco sui pedali (stub) della pedaliera disegnata sullo schermo.
La label KEY fa altrettanto per i tasti della tastierina.
La label COLOR contiene gli 8 valori che, sommati in sequenza alla radice della nota scelta col pedale, forniscono la scala del giro di boogie.
Vengono poi creati spazi in memoria sia per i dati che arrivano dal BASIC, che per quelli necessari al L.M.
Infine si inizializzano i registri per indirizzare lo schermo con il quadratino bianco e quelli verso l'interfaccia MIDI. A questo punto può partire la verifica (START) che arrivi uno Start o un Continue dalla Drum Machine collegata al sistema.
Se arriva uno START (#250) si azzera la variabile SINC ed il contatore di quarti per iniziare il conteggio dei 24 impulsi di clock che definiscono 1/4 di battuta (VIA).
Se, invece, arriva un continue, il contatore dei quarti non viene azzerato, in modo da riprendere il ciclo da dove era stato interrotto.
Gli altri messaggi vengono ignorati.

Un esempio di pedaliera MIDI professionale: la Roland PK-5



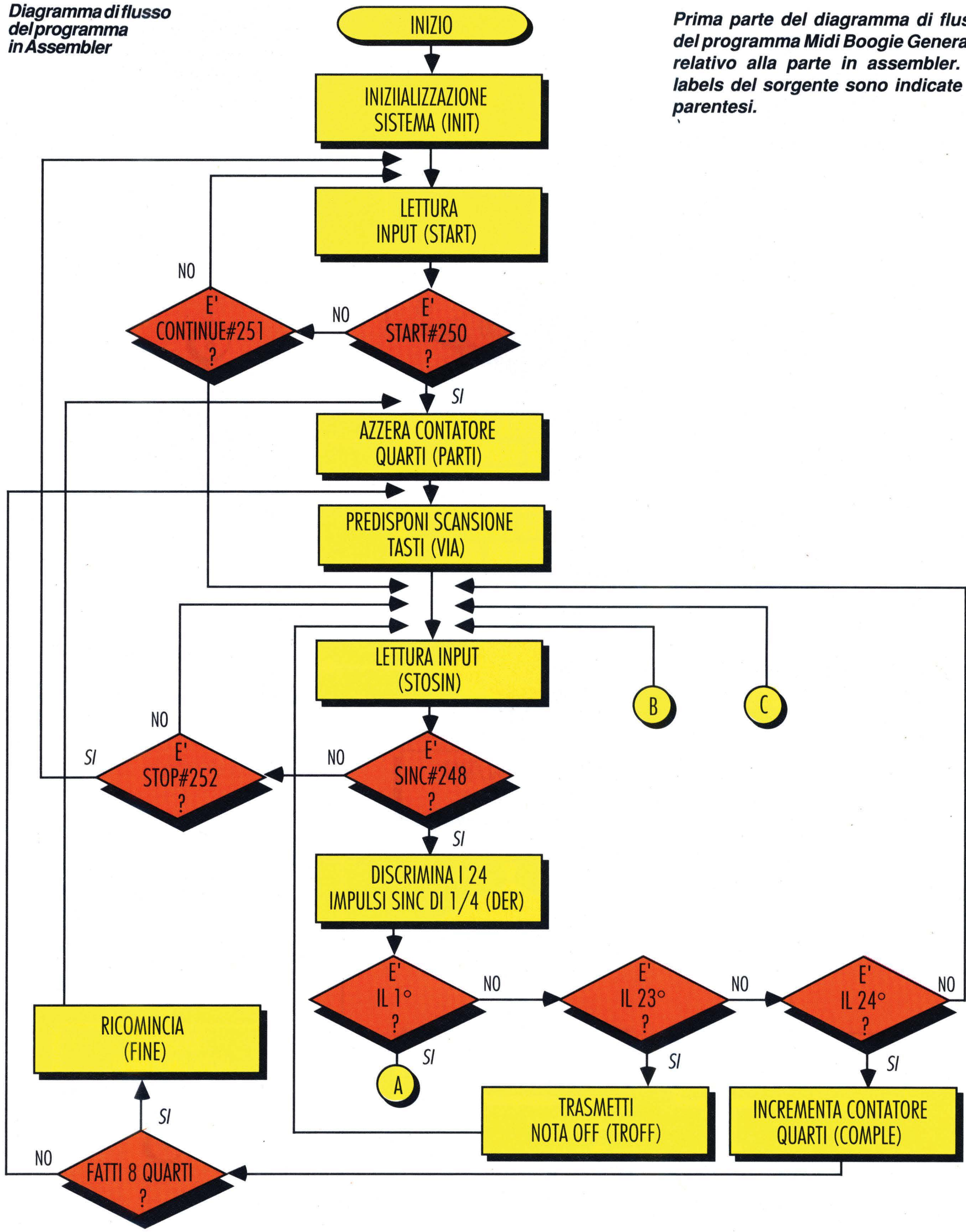
Da questo momento vengono analizzati (STOSIN) i messaggi di sincronismo (#248) e lo stop (#252).
Se arriva uno stop, si ritorna ad attendere lo start (START).
Se arriva un impulso, si inizia il conteggio (DER) con verifica degli eventi 1, 23, 24, allo scoccare dei quali, le azioni sono, rispettivamente: invio di nota ON, invio di nota OFF ed azzeramento del contatore di quarti (nella variabile SINC).
Cominciamo a vedere l'evento 1.
Stabilito che è il momento di lanciare una nota, occorre verificare se c'è un pedale premuto.
La scansione viene fatta con il metodo già visto nella precedente puntata attraverso l'apparato hardware esterno.
Viene settato il registro di direzione dati della porta 1 del Joystick (56323) a trasmettere sui primi 4 bit e a ricevere sul quinto (#15) (PEED).
A questo punto parte il ciclo di scansione.
Il funzionamento è il seguente: vengono inviati in sequenza i numeri da 0 a 14, tramite il registro x, alla porta #1 del Joystick che li presenta in forma binaria al decodificatore 4/16 74154.
Ad ogni invio si verifica se il filo di ritorno (quello collegato al piedino 6 della porta Joystick) è basso (AND #16).
Se ciò è vero, significa che il pedale è premuto e quindi il valore di x identifica il numero del tasto e si salta a VALUE.
Ad ogni incremento di x il ciclo rimanda a POLL.
Se arriva al #14, il ciclo è terminato e rimanda a START.
VALUE discrimina fra contatti per suonare ed il contatto di Reset (#13).
Se è quest'ultimo, l'RTS rimanda al BASIC, spegnendo l'eventuale quadratino presente sul tasto a video (SMORZ).
Se invece è un pedale, per prima cosa ci occupiamo della videata della tastiera (COOL) verificando se c'era già una nota in memoria (FLAGMEM) nel qual caso occorre "spegnere" il quadratino (SPEGNI) prima di accendere l'altro (ACCENDI).
Se è la prima volta si va direttamente ad (ACCENDI).
E' interessante notare che, per indirizzare la mappa video ci occorre il registro Y che, però, ha anche il ruolo di contare gli 8 quarti del giro di boogie.
Non resta quindi che scaricare temporaneamente (COOL) il valore del registro Y in un buffer (variabile BUFFER) e, dopo averlo impiegato per il nuovo scopo, ricaricarlo con lo stesso valore (FREEZE).
Ad (ACCENDI) si verifica dove stampare il quadratino (PIEDE o MANO) attraverso la variabile "switch".
La stampa avviene alla label (SCHERMO).
Finalmente elaboriamo le note da trasmettere (FREEZE) ricavando la radice, ovvero la nota base corrispondente al tasto premuto e la immagazziniamo nella variabile "ROOT".
Sommiamo alla radice (CONTA) il numero della label COLOR che, in funzione del registro Y caratterizza una nota del giro e la memorizza in "SOMMA".
Carichiamo lo stesso dato nella variabile "FLAGMEM" per indicare che c'è una nota in memoria.
Abbiamo ora tutti i dati per trasmettere, via MIDI, (TRON) i tre bytes che caratterizzano la trasmissione della NOTA ON.
Con (TEST) e (PROV) si verifica la possibilità di trasmettere in linea.
Terminata la trasmissione si ritorna al conteggio degli impulsi di clock (STOSIN).
Avevamo visto che dal (DER) all'impulso 23 si rimanda a (TROFF) in cui si provvede ad inviare i tre byte per la NOTA OFF via MIDI.
Anche qui si rientra a (STOSIN).
Dal (DER) all'evento 24 si provvede ad incrementare il contatore di quarti (COMPLE) e a verificare il completamento del ciclo.
Se siamo in uno stadio intermedio siamo reinviati all'inizio del conteggio del nuovo quarto (VIA).
Se il ciclo degli 8 quarti è stato completato (FINE), si viene inviati a (PARTI) dove, dopo aver azzerato il contatore Y, si ricomincia il ciclo da (VIA).

Descrizione dell'hardware
Pedaliera/Tastiera
Per il funzionamento del programma si devono utilizzare esattamente gli stessi accessori descritti nella puntata precedente, nell'articolo "MIDI Bass Controller", ovvero:
- un'interfaccia MIDI per il C64/128 (Vedi scheda a parte)
- una pedaliera

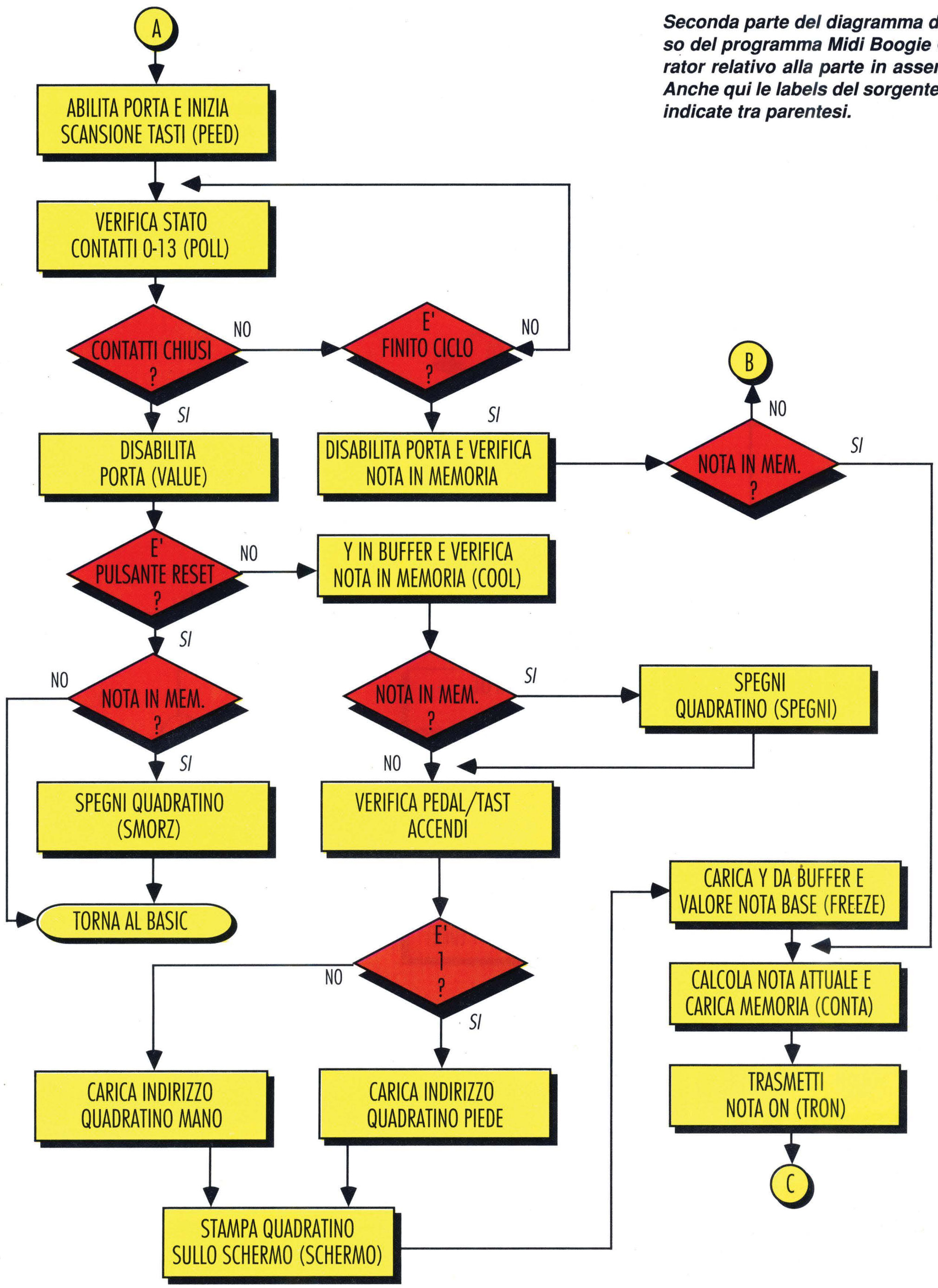
La pedaliera, completa del circuito elettronico già cablato, del pulsante di Reset e del cavo di collegamento con spina del Joystick (vedi foto) può essere ordinato direttamente alla redazione Jackson al numero 02/6948254 al prezzo di 187.000 IVA e spese di spedizione escluse.
In alternativa, il programma funziona anche con un tastierino che può essere autocostruito utilizzando 13 pulsanti (5 neri e 8 bianchi) per i tasti più uno per il Reset.

Scheda
di interfaccia MIDI
Il protocollo MIDI prevede la trasmissione dei messaggi mediante un sistema seriale con velocità di trasmissione di 31250 Bit/sec.
I computer C64/128 necessitano di un adattatore fra il loro bus parallelo ed il mondo MIDI; questo adattatore è detto interfaccia MIDI.
In commercio sono state proposte da anni diverse interfacce MIDI da vari costruttori; tuttavia occorre fare bene attenzione nel loro impiego in quanto, non essendo standardizzata la loro "impaginazione" nella memoria del computer, non è detto che un programma, nato per funzionare con una data interfaccia, possa funzionare bene anche con un'altra.
Questo problema non esiste, ad esempio, per il computer Amiga, la cui interfaccia MIDI, pur essendo, come sul C64/128, esterna, utilizza la porta seriale e quindi si presenta in modo univoco a tutti i programmatori.
Il programma descritto in questo articolo funziona con i seguenti indirizzi:

Diagramma di flusso del programma in Assembler



Prima parte del diagramma di flusso del programma Midi Boogie Generator relativo alla parte in assembler. Le labels del sorgente sono indicate tra parentesi.



Seconda parte del diagramma di flusso del programma Midi Boogie Generator relativo alla parte in assembler. Anche qui le labels del sorgente sono indicate tra parentesi.

56832	Registri di stato e controllo
56833	Registri di trasmissione e ricezione

Pertanto, se disponete di interfacce che utilizzano indirizzi diversi, dovrete modificare tali valori all'interno del nostro programma.
Troverete gli indirizzi che vi servono sul manuale della vostra interfaccia e potrete operare la sostituzione. Se invece non siete ancora equipaggiati dell'interfaccia MIDI, la Jackson vi propone la possibilità di ordinarla in versione kit oppure in versione già montata e collaudata.

Il progetto è stato pubblicato sul No.47 di Maggio '89 della rivista *FARE ELETTRONICA* ed è disponibile al prezzo di:
- *L. 71.400 per la versione in KIT (comprendente tutti i materiali, compreso il mobiletto serigrafato)*
- *L. 92.000 per la versione montata e collaudata*

I prezzi sono comprensivi dell'IVA.
La spedizione è in contrassegno

Listing

```
PASS 1
PASS 2
LINE# LOC. OBJECT LABELS        LINE
10    C000                .ORG$C000
20    C000 4C3DC0              JMPINIT
30    C003 24    NOTA     .BYTE 36,37,38,39,
                          40,41,42,43,44,45,
                          46,47,48
30    C004 25
30    C005 26
30    C006 27
30    C007 28
30    C008 29
30    C009 2A
30    C00A 2B
30    C00B 2C
30    C00C 2D
30    C00D 2E
30    C00E 2F
30    C00F 30
40    C010 75    STUB     .BYTE 117,0,123,6,
                          129,132,138,21,144,
                          27,50,153
40    C011 00
40    C012 7B
40    C013 06
40    C014 81
40    C015 84
40    C016 0F
40    C017 8A
40    C018 15
40    C019 90
40    C01A 1B
40    C01B 96
40    C01C 99
50    C01D A8    KEY      .BYTE 168,49,170,
                          51, 172,174,55,176,
                          57,178,5,180,182
50    C01E 31
50    C01F AA
50    C020 33
50    C021 AC
50    C022 AE
50    C023 37
50    C024 B0
50    C025 39
50    C026 B2
50    C027 3B
50    C028 B4
50    C029 B6
60    C02A 00    COLOR    .BYTE 0,4,7,8,10,
                          9,7,4
60    C02B 04
60    C02C 07
60    C02D 09
60    C02E 0A
60    C02F 09
60    C030 07
60    C031 04
70    C032 01    SWITCH   .BYTE 1
80    C033 00    BUFFER   .BYTE 0
90    C034 00    SINC     .BYTE 0
100   C035 00    SOMMA    .BYTE 0
110   C036 00    FLAGMEM  .BYTE 0
120   C037 00    VERIF    .BYTE 0
130   C038 90    CANALON  .BYTE 144
140   C039 3C    VELOCITY .BYTE 60
150   C03A 80    CANALOF  .BYTE 128
160   C03B 00    ROOT     .BYTE 0
170   C03C 00    TASTO    .BYTE 0
180   C03D A91C  INIT     LDA #28
190   C03F 85FB           STA #FB
200   C041 A905           LDA #5
210   C043 85FC           STA #FC
220   C045 A903           LDA #3
230   C047 8D00DE         STA 56832
240   C04A A916           LDA #22
250   C04C 8D00DE         STA 56832
260   C04F A000           LDY #0
270   C051 ADOODE START   LDA 56832
280   C054 4A             .BYTE$4A
290   C055 90FA           BCC START
300   C057 AD01DE         LDA 56833
310   C05A C9FA           CMP#250
320   C05C F007           BEQ PARTI
```

```
330  C05E C9FB            CMP#251
340  C060 F00A            BEQ STOSIN
350  C062 4C51C0          JMP START
360  C065 A000 PARTI      LDY #0
370  C067 A900 VIA        LDA #0
380  C069 8D34C0          STA SINC
390  C06C AD00DE STOSIN   LDA 56832
400  C06F 4A              .BYTE $4A
410  C070 90FA            BCC STOSIN
420  C072 AD01DE          LDA 56833
430  C075 C0F8            CMP#248
440  C077 F007            BEQ DER
450  C079 C0FC            CMP #252
460  C07B F0D4            BEQ START
470  C0FD 4C6CC0          JMP STOSIN
480  C080 EE34C0 DER      INC SINC
490  C083 AD34C0          LDA SINC
500  C086 C901            CMP #1
510  C088 F00B            BEQ PEED
520  C08A C917            CMP #23
530  C08C F042            BEQ STROFF
540  C08E C918            CMP #24
550  C090 F041            BEQ SCOMPLE
560  C092 4C6CC0          JMP STOSIN
570  C095 A90F   PEED     LDA #15
580  C097 8D03DC          STA 56323
590  C09A A200            LDX #0
600  C09C 8E01DC POLL     STX 56321
610  C09F AD01DC          LDA 56321
620  C0A2 2910            AND #16
630  C0A4 8D37C0          STA VERIF
640  C0A7 C900            CMP #0
650  C0A9 F014            BEQ VALUE
660  C0AB E8              INX
670  C0AC E00E            CPX #14
680  C0AE D0EC            BNE POLL
690  C0B0 A900            LDA #0
700  C0B2 8D03DC          STA 56323
710  C0B5 AD36C0          LDA FLAGMEM
720  C0B8 C900            CMP #0
730  C0BA D069            BNE CONTA
740  COBC 4C6CC0          JMP STOSIN
750  C0BF A900 VALUE      LDA #0
760  C0C1 8D03DC          STA 56323
770  C0C4 E00D            CPX #13
780  C0C6 D016            BNE COOL
790  C0C8 AD36C0          LDA FLAGMEM
800  C0CB C900            CMP #0
810  C0CD D00F            BNE SMORZ
820  C0CF 60              RTS
830  C0D0 4C60C1 STROFF   JMP TROFF
840  C0D3 4C58C1 SCOMPLE  JMP COMPLE
850  C0D6 AC3CC0 SMORZ    LDY TASTO
860  C0D9 A920            LDA #32
870  C0DB 91FB            STA ($FB),Y
880  C0DD 60              RTS
890  C0DE 8C33C0 COOL     STY BUFFER
900  C0E1 AD36C0          LDA FLAGMEN
910  C0E4 C900            CMP #0
920  C0E6 D003            BNE SPEGNI
930  C0E8 4CF2C0          JMP ACCENDI
940  C0EB AC3CC0 SPEGNI   LDY TASTO
950  C0EE A920            LDA #32
960  C0F0 91FB            STA ($FB)MY
970  C0F2 AD32C0 ACCENDI  LDA SWITCH
980  C0F5 C901            CMP #1
990  C0F7 F003            BEQ PIEDE
1000 C0F9 4C08C1          JMP MANO
1010 C0FC BD10C0 PIEDE    LDA STUB,X
1020 C0FF 8D3CC0          STA TASTO
1030 C102 2014C1          JSR SCHERMO
1040 C105 4C1CC1          JMP FREEZE
1050 C108 BD1DC0 MANO     LDA KEY,X
1060 C10B 8D3CC0          STA TASTO
1070 C10E 2014C1          JSR SCHERMO
1080 C111 4C1CC1          JMP FREEZE
1090 C114 AC3CC0 SCHERMO  LDY TASTO
1100 C117 A9A0            LDA #160
1110 C119 91FB            STA ($FB),Y
1120 C11B 60              RTS
1130 C11C AC33C0 FREEZE   LDY BUFFER
1140 C11F BD03C0          LDA NOTA,X
1150 C122 8D3BC0          STA ROOT
1160 C125 18 CONTA        CLC
1170 C126 B92AC0          LDA COLOR,Y
1180 C129 6D3BC0          ADC ROOT
1190 C12C 8D35C0          STA SOMMA
1200 C12F 8D36C0          STA FLAGMEM
1210 C132 2050C1 TRON     JSR TEST
1230 C138 0D01DE          STA 56833
1240 C13B 2050C1          JSR TEST
1250 C13E AD35C0          LDA SOMMA
1260 C141 8D01DE          STA 56833
1270 C144 2050C1          JSR TEST
1280 C147 AD39C0          LDA VELOCITY
1290 C14A 8D01DE          STA 56833
1300 C14D 4C6CC0          JMP STOSIN
1310 C150 A902   TEST     LDA #$02
1320 C152 2C00DE PROV     BIT $DE00
1330 C155 F0FB            BEQ PROV
1340 C157 60              RTS
1350 C158 C8     COMPLE   INY
1360 C159 C008            CPY #8
1370 C15B F020            BEQ FINE
1380 C15D 4C67C0          JMP VIA
1400 C163 AD3AC0          LDA CANALOF
1410 C166 8D01DE          STA 56833
1420 C169 2050C1          JSR TEST
1430 C16C AD35C0          LDA SOMMA
1440 C16F 8D01DE          STA 56833
1450 C172 2050C1          JSR TEST
1460 C175 A900            LDA #0
1470 C177 8D01DE          STA 56833
1480 C17A 4C6CC0          JMP STOSIN
1490 C17D 4C65C0 FINE     JMP PARTI
SUCCESSFUL ASSEMBLY; NO ERRORS.
```

EXECUTION ANALYZER

Programmi BASIC super-rapidi: velocizziamo il C64 con l'aiuto di una routine per controllare i tempi d'esecuzione.

John R. Hampton

Gli accorgimenti ed i trucchi per sveltire un programma BASIC sono parecchi. Variabili intere, nomi di variabili delle subroutine a cui si ricorre più di sovente sono rimedi possibili, ma stabilire dove tali interventi gioverebbero di più non è sempre ovvio. E' d'uopo individuare le parti più lente del programma. Questa routine in linguaggio macchina, che agisce mentre vengono eseguiti i programmi in BASIC, raccoglie preziose informazioni riguardo ciascuna linea. I dati vengono poi compilati in un rapporto che ci aiuta a localizzare con precisione le aree difficili ed a sfrondare il codice poco efficiente.

Come iniziare

Analyzer si compone di due programmi, il primo dei quali, EX.BAS è scritto in BASIC e viene usato per caricare la routine vera e propria. Per non trascrivere il codice erratamente, usate il Correttore Automatico, salvando poi i dati su dischetto. Per il secondo programma bisognerà ricorrere all'MLX, studiato per l'inserimento di file in linguaggio macchina (LM), immettendo i dati:

```
INDIRIZZO INIZIALE:A000
INDIRIZZO FINALE:  A48F
```

Operata la trascrizione, salvate il codice su disco con nome EX.ML. Da questo momento in poi potete condurre un test su un programma BASIC: caricate e lanciate EX.BAS, dopo il caricamento del file LM, accederete ad una lista di opzioni.

Analyzer in azione

Il controllo di Analyzer avviene per mezzo di quattro istruzioni di SYS, da usarsi dal modo programma. La prima, SYS 724,O attiva l'analizzatore (O sta per On) e dà il via al test. La seconda, SYS 724,F spegne il programma (F per oFf), mentre gli ultimi due comandi, SYS 724,D e SYS 724,P inviano l'output dei risultati ottenuti allo schermo (D per Display) od alla stampante (P per Printer) rispettivamente. Per un rapido saggio del funzionamento di Analyzer, caricate EX,BAS (se non l'avete già fatto). Quindi inserite ed avviate il seguente programma.

```
100  REM *** PROGRAMMA
     D'ESEMPIO PER ***
110  REM *** EXECUTION
     ANALYZER {2 SPC}***
120  :
130  SYS 724,O
140  LOOPS=100
150  FOR I=1 TO LOOPS
160  PRINT"LOOP"I
170  FOR D=1 TO 100:NEXT
180  IF INT(I/2)=I/2 THEN
     200
190  X=SQR(COS(SIN
     (TAN(2))))
200  GOSUB 230
210  NEXT I
220  SYS,F:SYS 724,D:END
230  RESTORE:DATA 1,2,3,4,5
240  FOR J=1 TO R:READ A
250  POKE 30000+J,A:NEXT:
     RETURN
```

Il programma fornisce semplicemente ad Analyzer un paio di loop ed una subroutine da valutare. Alla linea 130 abbiamo attivato Analyzer, mentre alla linea 220 lo disattiviamo e stampiamo i risultati su schermo. La tabella annessa all'articolo contiene un rapporto basato sul programma d'esempio. La prima voce nella tabella, PROGRAM RUNTIME, indica il tempo complessivo impiegato per svolgere il programma. Per il resto si notano cinque colonne, ognuna delle quali propone delle informazioni specifiche riguardo le singole linee del codice. Troviamo nell'ordine: il numero di linea eseguita (colonna che fa capo alla dicitura LINE#), il numero di volte (EXECUTE) ed il tempo impiegato per l'esecuzione (TOTAL TIME), i secondi utilizzati in media (AVE SEC), ed infine la percentuale del tempo di svolgimento totale assorbita dalla linea in questione (PRCNT). Quando conduciamo un test su un programma, possiamo servirici di questi dati per controllare i tempi più lunghi, apportare poi le modifiche e verificare se vi sono stati dei miglioramenti.

Ordinare i risultati

Le linee che contengono degli INPUT o GET modificano sostanzialmente i risultati del test, dipendendo dalla velocità di risposta dell'utente e non dal programma. Il controllo di queste linee non è quindi indispensabile. Aggirare questo problema è molto semplice: decidiamo la porzione di codice da verificare e collochiamo di conseguenza le istruzioni SYS 724,O e SYS 724,F (rispettivamente all'inizio ed alla fine della parte prescelta). Verranno così controllate soltanto le linee tra la prima e la seconda istruzione. Nel caso il programma incontri un comando END o NEW, Analyzer si spegne automaticamente.

Spendiamo ora due parole sul rapporto dell'analisi. La lista delle linee viene proposta rispettando l'ordine d'esecuzione delle stesse, ed a causa dei GOTO e GOSUB non sempre collima con l'ordine numerico. Vi sono però 6 istruzioni extra che permettono di ordinare il rapporto prima della stampa su schermo o carta.

```
SYS 724,DL     (ordina
               secondo il
               numero di
               linea)
SYS 724,PL
SYS 724,DE     (ordina
               secondo
               il numero di
               esecuzioni)
SYS 724,PE
SYS 724,DT     (ordina
               secondo il
               tempo totale)
SYS 724,PT
```

Nell'ultima opzione viene considerata la percentuale del tempo d'esecuzione totale relativa alle singole linee; ciò è utile per individuare rapidamente le parti meno efficienti del codice.

Interpretare i risultati

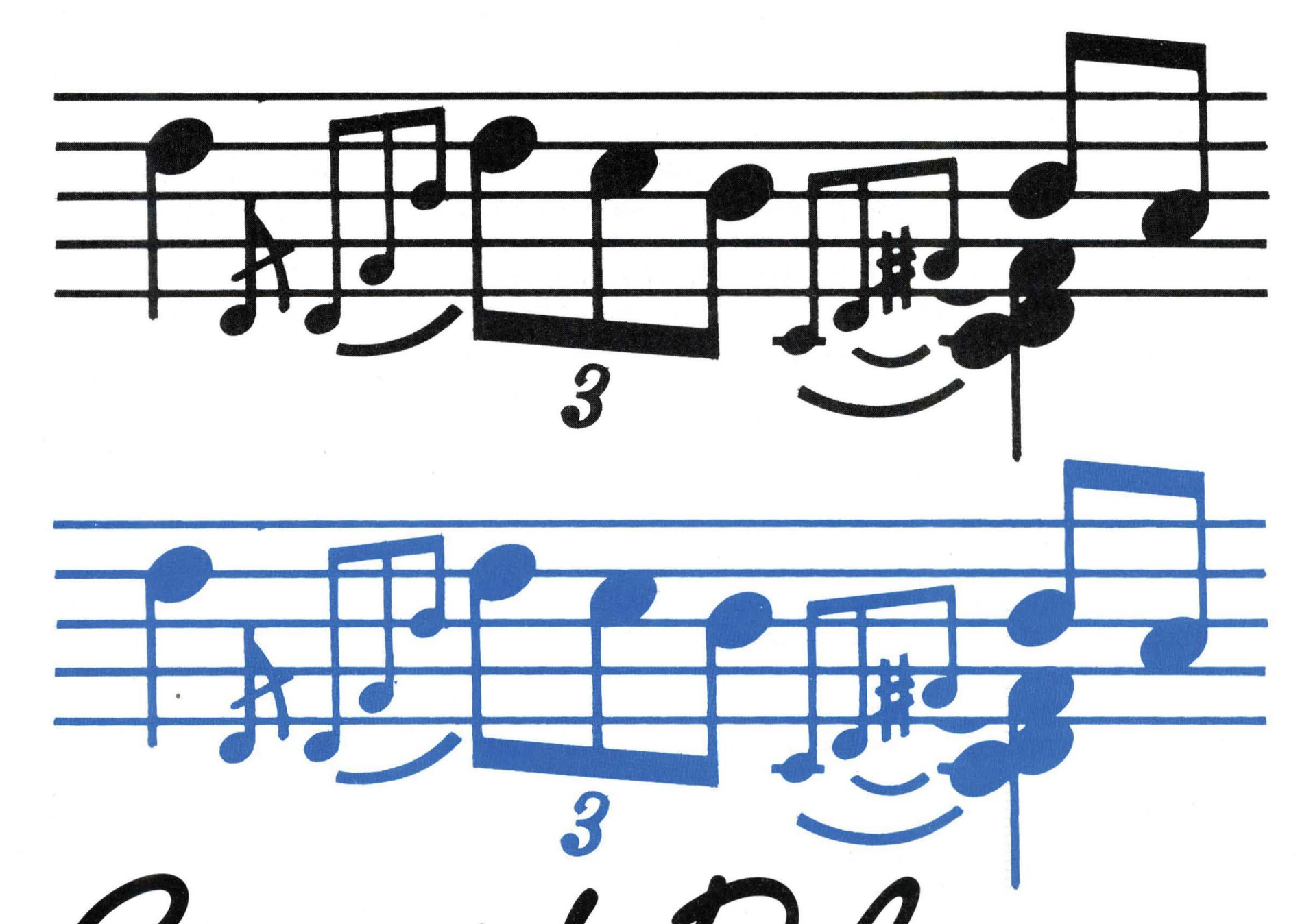
Sottoponendo più volte una stessa linea alla verifica di Analyzer, noteremmo delle leggere differenze tra una prova e l'altra. L'errore, amplifica-

(segue a pagina 58)

RAPPORTO D'ESEMPIO DI ANALYZER

*PROGRAM RUNTIME = 00:00:03

LINE#	EXECUTE	TOTAL TIME	AVE SEC	PRCNT
130	1	00:00:00.0	.0000	.00
140	1	00:00:00.0	.0000	.00
150	1	00:00:00.0	.0000	.00
160	100	00:00:04.6	.0458	12.97
170	100	00:00:12.4	.1237	34.98
180	100	00:00:01.0	.0103	2.92
190	50	00:00:10.3	.2070	29.28
200	100	00:00:00.1	.0012	.33
230	100	00:00:00.1	.0008	.24
240	100	00:00:02.0	.0203	5.75
250	500	00:00:04.6	.0092	13.06
210	100	00:00:00.2	.0017	.47
220	1	00:00:00.0	.0000	.00



SynthPlayer

Mariusz Jakubowski

Note, pause, battute. Tutto a vostra disposizione per comporre il capolavoro musicale del secolo. Per C64 munito di joystick.

Domare e piegare secondo la propria volontà la grande potenza e capacità del chip SID, quel componente che genera i suoni nel 64 e nel 128, significa usufruire di effetti sonori e poter comporre melodie senza restrizione alcuna, se non quelle poste dalla quantità di memoria disponibile e dalla fantasia del compositore.
Editor musicale molto versatile, SynthPlayer mette a completa disposizione dell'utente le potenzialità del SID, e consente, attraverso un controllo intuitivo operato da tastiera e joystick, di modificare ed inserire con semplicità e rapidità tutte le informazioni riguardanti l'emissione del suono.
Per quanto riguarda le istruzioni di uso frequente, quali Copy, Play, Load, e Save sono prontamente accessibili con i tasti funzione.
Per facilitare le modifiche di messa a punto ed i ritocchi finali, gran parte dei parametri (waveform, filtri, tempo) si possono cambiare mentre la musica viene eseguita. Non di minore rilevanza è la possibilità di salvare le melodie complete come file eseguibili mentre i programmi BASIC sono in azione.

Come iniziare

SynthPlayer consta di due programmi BASIC ed un file in linguaggio macchina. I primi, SynthPlayer Loader e SynthPlayer Main, dopo l'inserimento tramite il Correttore Automatico, verranno salvati su un solo disco. SynthPlayer Main dovrà avere come nome SYNTH.BAS.
Per quanto riguarda SynthPlayer ML, bisognerà fare uso di MLX, inserendo opportunamente i parametri relativi alla collocazione in memoria del codice:

```
INDIRIZZO INIZIALE:C000
INDIRIZZO FINALE:  C7DF
```

Ora dobbiamo salvare il programma (con il nome SYNTH.ML) sul disco che contiene i file BASIC.
Siamo finalmente pronti per caricare e

lanciare SynthPlayer Loader. Dopo una breve pausa che si rende necessaria per caricare ed inizializzare i programmi, vedremo comparire lo schermo principale.

Inserimento e modifiche

Inseriremo le nostre note nei due pentagrammi ora visibili. Sono permesse note nell'ampiezza di cinque ottave, inclusi i pentagrammi superiore ed inferiore (che corrispondono alla chiave di basso e violino, rispettivamente), e note al di sopra ed al di sotto dei due. Questa configurazione consente di copiare la musica degli spartiti musicali moderni senza particolari difficoltà.
Ora usiamo il joystick per spostare il vettore lampeggiante all'interno della scala. Muovendo il cursore, vengono indicate tutte le note nella scala cromatica.
Il diesis viene contemplato automaticamente, mentre per il bemolle è necessario inserire la nota diesis ad esso corrispondente (e.g. SI bemolle equivale a LA diesis). Scelto il tono adatto, premiamo il pulsante di fuoco. Il bordo diventerà grigio per indicare la scelta operata.
Ora passiamo a specificare la durata della nota. Usiamo nuovamente il joystick, e l'indicatore nella parte inferiore dello schermo cambia per mostrare la lunghezza della nota. SynthPlayer permette tempi da 1/64 a due interi.
Soddisfatti delle decisioni prese, premiamo il pulsante di fuoco per collocare la nota sul pentagramma, oppure prima di scegliere la durata, possiamo premere R per porre una pausa al posto della nota; in questo caso il bordo diventerà rosso. Sul pentagramma, le pause sono rappresentate da quadrati.
Mentre continuiamo ad inserire note, il cursore avanza verso la fine del rigo. Quando raggiunge il bordo dello schermo, il pentagramma scorre automaticamente nella direzione opposta.
Cosi, per correggere note fuori dal campo visibile, è sufficiente muovere il cursore all'estrema sinistra e seguire la procedura descritta più sopra.
Con SynthPlayer possiamo occuparci di una voce alla volta soltanto, indicata nell'angolo in alto a sinistra dello schermo.
Premendo i tasti 1, 2 e 3 cambiamo il numero della voce in corso, e vediamo il cursore spostarsi sull'ultima nota inserita.
Per posizionare il cursore sulla prima nota, premiamo HOME, mentre per cancellare tutte le note della voce corrente, premiamo SHIFT-HOME.
Al di sotto del numero di voce scelta, possiamo verificare costantemente il numero di note che possiamo ancora inserire, prima di esaurire la memoria disponibile.

Istruzioni

In alto a destra, possiamo osservare il menu delle istruzioni di SynthPlayer, ma queste sono eseguibili solamente nel momento in cui il bordo è di colore nero (cioè non vi sono note in inserimento).
Comandi, tasti e funzioni vengono spiegati in dettaglio nei paragrafi seguenti.

f1 PLAY.
Suona le note delle tre voci. Il tempo d'esecuzione si incrementa o decrementa con i tasti + o -, rispettivamente. Terminata la melodia, dopo una breve pausa SynthPlayer ripete l'esecuzione. Premendo il pulsante di fuoco in qualsiasi momento si interrompe la musica.

f2 EDITOR.
Richiama lo schermo del sound editor, che esamineremo tra poco.

f3 DELETE.
Cancella la nota a sinistra del cursore e sposta di conseguenza quelle successive sì da riempire il vuoto. Se il cursore è adiacente al bordo di sinistra bisogna porre particolare attenzione.

f4 INSERT.
Ricava lo spazio per aggiungere una nota in prossimità del cursore. Prima di continuare è necessario specificare durata e tono della stessa.

f5 MARK.
Sceglie un gruppo di note da copiarsi con l'istruzione Copy. Premendo f5, il bordo diventa blu.
Portiamo il cursore ad uno degli estremi del gruppo di note e confermiamo con il pulsante di fuoco. Quando il bordo diventa verde specifichiamo l'altro estremo premendo nuovamente il pulsante.

f6 COPY.
Copia le note definite con l'istruzione Mark. Con f6 ricopiamo la sequenza prescelta nella posizione del cursore. Qualsiasi cambiamento apportato alle note selezionate, viene ripetuto nelle copie successive, e la copia all'interno della stessa sequenza selezionata genera risultati imprevedibili.

f7 LOAD.
Carica un file edit SynthPlayer. Premendo f7 viene richiesto un nome di file senza l'estensione EDT. A caricamento completato il cursore è situato al termine della melodia.

f8 SAVE.
Salva un file su disco. SynthPlayer salva i dati relativi alle note delle tre voci come pure i parametri riguardanti lo schermo del sound editor, in uno di due formati. Il primo, edit, genera un file che potremo caricare e modificare con SynthPlayer, mentre il secondo, detto object, registra un file che si può caricare ed eseguire in modo autonomo ma non può venire caricato dal programma. Premendo f8, viene richiesto un nome di file di 12 caratteri di lunghezza (SynthPlayer aggiunge un'estensione di quattro caratteri). Poi chiede il formato prescelto, E per file di edit od O per file oggetto. I primi hanno estensione EDT, mentre i file oggetto occupano in realtà due file con estensioni OBJ e SND.

Il sound editor

Premendo il tasto funzione f2 dallo schermo principale si accede direttamente al sound editor, dove è possibile mettere a punto i suoni di default per le tre voci del SID oppure generarne di nuovi.
Lo schermo mostra un sommario dei registri del SID e del loro contenuto; mentre i registri che controllano le singole voci sono stampati lungo la parte superiore del video su tre colonne (una per ciascuna voce), quelli concernenti tutte le voci sono visibili nella parte inferiore.
Con un apposito cursore possiamo modificare i valori contenuti nei registri: posizioniamo il cursore sul valore, teniamo premuto il pulsante di fuoco e muoviamo il joystick verso l'alto o verso il basso.
Nell'elenco delle istruzioni che troverete più in fondo all'articolo verranno esaminate tutte le eccezioni possibili a questa regola.
Diamo per scontato che il lettore abbia già un poco familiarizzato con il chip SID, le cui caratteristiche vengono prese in esame soltanto laddove ciò è ritenuto utile per illustrare il sound editor.
Informazioni ulteriori riguardo il chip SID, si possono trovare nei testi Commodore 64 Programmer's Reference Guide, ed. Bantam Books, Mapping the 64 and 64C e All About the Commodore 64, Volume Two, ed. COMPUTE! Books (comunque i lettori che seguono regolarmente Supercommodore ricorderanno che questo argomento è già stato trattato in più occasioni).
Ricordiamo che il primo gruppo di registri controlla le singole voci.

PULSE.
Questo comando serve per stabilire l'ampiezza della pulsazione oppure il ciclo di funzione della pulse waveform.
Il registro può in questa particolare funzione contenere valori che possono oscillare da 0 a 4096.
Modificando (qualora l'utente voglia farlo) la regolazione con un valore prossimo al centro della scala si ottiene un tono profondo e ricco, mentre i valori vicini al termine della scala generano, come facilmente intuibile, suoni metallici.
Se il valore sembra modificarsi casualmente quando cercate di regolarlo, l'opzione SWEEP è attiva. E' possibile usare f7 per ritoccare il valore, nel caso il controllo da joystick risulti approssimativo.

WAVE.
Seleziona una delle quattro waveform proprie del chip SID: triangle, sawtooth, pulse o noise.

RING.
Attiva o disattiva la modulazione "ring", possibile soltanto con la forma d'onda triangolo, che sostituisce a due voci con una combinazione sintetizzata delle onde ad esse proprie. Si possono combinare in questa maniera le voci 1 e 2, 1 e 3, o 2 e 3. Solitamente questa combinazione viene usata per riprodurre il suono di campane o gong.

SYNC.
Attiva o disattiva la sincronizzazione. Le waveform di due note a distanza di un'ottava (12 mezzi intervalli) sono sincronizzate naturalmente, visto che la frequenza della voce più alta è doppia rispetto a quella della nota più bassa. I registri di sincronizzazione del SID, permettono di regolare a piacimento due waveform, ad onta delle rispettive frequenze. Come per la modulazione "ring", la sincronizzazione concerne le voci 1 e 3, 1 e 2, o 2 e 3.

ATTACK, DECAY, SUST E REL.
Regolano l'inviluppo sonoro di una voce. Tutti i valori possono oscillare tra 0 e 15.
Mentre Attack determina il tempo necessario al volume per raggiungere il massimo stabilito, Decay controlla la velocità di caduta al volume di sustain. Sustain indica il livello del volume del suono fino allo spegnimento e Release il tempo impiegato per diminuire il volume a livello 0.

SWEEP.
Questo particolare comando non è certamente una proprietà del chip SID, bensì di una caratteristica offerta da SynthPlayer. Modifica l'ampiezza di pulsazione dell'onda pulse, per generare un suono ricco ed animato. I valori di Sweep rientrano nella scala 0-255. E' un'opzione che modifica costantemente l'ampiezza di pulsazione, quindi i cambiamenti apportati manualmente sortiscono un'effetto irrilevante.

VIBR.
Altra caratteristica esclusiva del programma, Vibr regola il vibrato (una rapida oscillazione di frequenza) che viene applicato al suono. Generalmente si utilizza per arricchire un suono altrimenti piatto.

Il gruppo di registri che segue agisce sulla totalità delle voci.

CUTOFF FREQ.
Stabilisce la frequenza di "cutoff" per i filtri del SID. I valori leciti variano da 0 a 2047, e gli effetti mutano a seconda del tipo di filtro scelto.

RESONANCE.
Sceglie in che misura le frequenze prossime al "cutoff" vengono attenuate o rese più acute. Valori leciti per il registro nella scala 0-15.

VOICES.
Seleziona quali voci passeranno il filtro. Per cambiare voce, posizioniamo il cursore vicino al valore e premiamo f1 per la voce n.1, f2 per la voce n.2 ed f3 per la voce n.3.

MODE.
E' il tipo di filtro che verrà applicato alle voci prescelte. Il SID prevede tre tipi di filtri: low-pass (suoni corposi e pieni), bandpass (suoni sottili ed aperti), e high-pass (suoni metallici o ronzii). Se

ne può fare uso singolarmente od in combinazione. Premendo f1 si ottiene il filtro low-pass, con f3 il filtro band-pass ed infine premendo f5 si sceglie il filtro high-pass.

VOLUME.
Rappresenta il livello generale per tutte e tre le voci, e contempla valori nel raggio 0-15 (certi chip SID tendono a mantenere il volume massimo, quindi bisogna ridurre il valore per ottenere dei toni puliti).

Non è indispensabile conoscere tutte le opzioni del SID per poterne fare uso, perciò è praticamente utilizzabile anche dai neofiti in materia che potranno trarne un buon profitto.
Potete tranquillamente sperimentare, e magari imbattervi inaspettatamente in qualche piacevole risutalto senza alcun particolare sforzo da parte vostra. Ricordate inoltre che l'editor permette il cambiamento dei valori durante l'esecuzione delle melodie. Il ritorno allo schermo principale si effettua premendo la barra spaziatrice.

Note per i programmatori

I dati musicali vengono depositati da SynthPlayer al di sotto della ROM BASIC, pertanto il BASIC non subisce sottrazioni di memoria. Ciò nonostante, le melodie molto lunghe (più di 2700 note) non entrano negli 8K di RAM. E' possibile ricavare dello spazio extra spostando il puntatore del termine della memoria BASIC, digitando, per esempio:

```
POKE 55,0:POKE 56,152:POKE
152*256,0:NEW
```

In questo modo si otterranno 2K extra (riducendo la memoria BASIC di 2K, naturalmente).
I file oggetto salvati con SynthPlayer si possono caricare ed eseguire senza il programma stesso: caricheremo la porzione ML di SynthPlayer ed i file di suoni.
Se, per esempio, avessimo salvato una melodia come file oggetto con nome ETUDE, potremmo eseguirla con le seguenti istruzioni:

```
LOAD"SYNTH.ML",8,1
NEW
LOAD"ETUDE.OBJ",8,1
NEW
LOAD"ETUDE.SND",8,1
NEW
SYS 49152
```

Ricordate di caricare i file in questo ordine, e di digitare NEW dopo ogni caricamento. La musica si arresta inviando una SYS 50424.
Mentre la musica viene suonata, è possibile controllare numerosi effetti con le istruzioni di POKE. SynthPlayer mantiene dei registri ombra dei registri di controllo del SID alle locazioni 50320-50344, quindi, perché abbiano effetto, le modifiche devono essere operate a questi indirizzi. Riportiamo in questa tabella altre locazioni sulle quali l'utente potrebbe desiderare intervenire.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

Registri d'esecuzione di Syntplayer

Indirizzo	Effetto
50320-50344	Registri ombra del chip SID
50991-50993	Modulazione Sweep per le voci 1-3
50994-50996	Vibrato per le voci 1-3
56501	Tempo (valore di default = 66)

(segue da pagina 54)

to nella valutazione di linee brevi e rapide, è dovuto ai metodi di misurazione adottati dal programma stesso. L'inconveniente si può ovviare ponendo una linea del programma da verificare all'interno di un ciclo FOR-NEXT esteso. Maggiore sarà il tempo necessario per eseguire la linea, più precisi saranno i risultati del test. I dati nella colonna "EXECUTE" possono contare sino a 8388607 iterazioni per linea, ed il tempo totale (TOTAL TIME) può prolungarsi oltre 77 ore. I test possono durare una notte od un intero weekend. Infine, se confrontassimo i dati forniti dal programma con i tempi misurati da un cronometro non otterremmo risultati concordanti, visto che i programmi funzionano più lentamente del 15 per cento a causa della presenza di Analyzer.

Come funziona

La routine di inizializzazione di Analyzer occupa le locazioni di memoria 724-767, mentre la maggior parte del codice è nascosta sotto la ROM BASIC a partire dall'indirizzo 40960. Il programma fa uso dei misuratori del CIA#2, chip responsabile anche di operazioni di sincronizzazione relative ad alcuni dispositivi di I/O (drive, stampante e porta utente). Per questo motivo l'uso di tali strumenti da parte del programma-test compromette l'esito delle prove. Quando Analyzer entra in azione, cambia i vettori BASIC che normalmente puntano ad una routine atta a decodificare ed eseguire istruzioni. Ogni volta che viene incontrato un comando BASIC, una routine Analyzer prende il controllo e registra la quantità di tempo impiegato per lo svolgimento di ciascuna linea, incrementando il contatore del numero di esecuzioni. Questi dati produrranno i risultati nelle colonne AVE SEC e PRCNT. Per risparmiare una certa quantità di memoria, non si controlla la sintassi dei comandi SYS: le istruzioni illecite vengono ignorate.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

Il tecnico risponde...

Addentriamoci nel complesso mondo delle garanzie fornite a corredo delle apparecchiature che, pensiamo, possa tutelare l'acquirente.

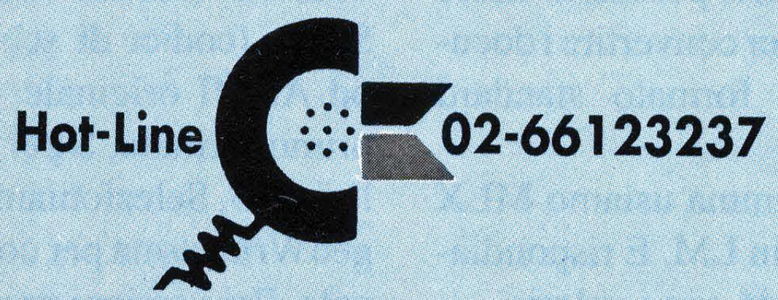
A cura di Computer Lab
Via Cadore 6 - Milano

Garanzia e garanzie: si potrebbe scrivere un libro su questo argomento dove tutti potremmo portare il nostro contributo raccontando disavventure, fatti curiosi, truffe e, vogliamo sperarlo, anche note positive. Un luogo comune frequentemente usato, dice che i problemi cominciano a verificarsi solo qualche giorno dopo la fatidica data di scadenza della garanzia offerta dal costruttore, importatore o semplicemente negoziante. Innanzitutto quanto deve valere la garanzia? Tre mesi, sei, dodici, tre anni... Una risposta a questa domanda dovrebbe venire, per competenza, da un avvocato o da un uomo di legge. Noi non facciamo parte di questa categoria, ma tutti i giorni trattiamo concretamente l'argomento sforzandoci di applicare correttamente norme e buon senso al fine di non recare danno né al "consumatore" né alla casa produttrice. A questo punto caliamoci nella realtà di tutti noi utilizzatori e addetti ai lavori di prodotti Commodore. Il nostro laboratorio ha riparato "qualche" centinaio di computer e periferiche coperte dalla garanzia originale Commodore Italiana, offrendo ai clienti la gratuità del servizio salvaguardando il buon nome del marchio Commodore. Ad altri clienti questo servizio è stato negato per diversi motivi che palesemente dimostravano la non applicabilità delle norme che portano all'acquisizione del diritto alla riparazione in garanzia: generalmente i tagliandi di accettazione non erano accompagnati da documenti fiscali comprovanti la data di acquisto, altri erano privi del timbro del rivenditore, eccetera, mentre i casi "senza appello" riguardavano la manomissione dei sigilli sugli apparecchi. Queste diverse situazioni hanno generato le consuete analisi del fenomeno condotte sia da noi in veste di laboratorio autorizzato sia, e a maggior ragione, da Commodore Italiana che deve oltretutto verificare l'incidenza dei guasti sul totale del venduto nei primi mesi di vita dei prodotti. Come sempre accade, la lettura dei dati porta alla stesura di nuove iniziative atte a migliorare e correggere l'andamento dei fenomeni negativi riscontrati. In quest'ottica Com-

CLAUSOLE DI GARANZIA della COMMODORE ITALIANA S.p.A.

1. Questo prodotto è garantito per difetti di materiale e di fabbricazione per la durata ed alle condizioni sotto riportate.
2. La garanzia decorre dalla data dell'acquisto ed ha la durata di 12 mesi. Tale data viene certificata dal documento fiscale rilasciato dal rivenditore attestante l'avvenuto acquisto.
3. La garanzia consiste nella fornitura e sostituzione gratuita di quei componenti dell'apparecchiatura inservibili per accertato difetto di materiale e nella riparazione di quelli che dovessero risultare difettosi e non comprende la sostituzione dell'apparecchio.
4. La garanzia non si estende al Software ed agli eventuali accessori forniti unitamente all'apparecchio.
5. L'acquirente ha il diritto di usufruire della garanzia, solo se il Certificato di Garanzia ed i relativi tagliandi risultano compilati in ogni loro parte, della data di acquisto convalidata, dal timbro del rivenditore e dei dati completi dell'acquirente.
6. La garanzia è valida solo:
6.1. Nei confronti dell'acquirente originario, non è cedibile a terzi.
6.2. Se l'apparecchio risulta acquisito direttamente presso la Commodore Italiana S.p.A. o presso i Distributori/Rivenditori da questa autorizzati.
6.3. Per acquisire diritto alla garanzia l'acquirente deve spedire, il tagliando di accettazione, debitamente compilato a COMMODORE ITALIANA S.p.A.; entro 3 giorni dalla data di acquisto stessa.
7. Sono esclusi dalla garanzia:
Quei componenti che, per normale usura e funzionamento, necessitano di periodica sostituzione.
8. La garanzia si intende automaticamente decaduta nel caso di:
8.1. Errata alimentazione elettrica, installazione ed uso errato od improprio o comunque difforme dalle avvertenze riportate sul manuale d'istruzione.
8.2. Sostituzione di componenti ed accessori originali con altri di tipo non approvato dal costruttore od effettuato da personale non autorizzato (manomissione).
8.3. Eventi naturali ed azioni dolose e/o colpose di qualsiasi genere.
8.4. Collegamenti a Dispositivi non - Commodore o da modifiche non - Commodore.
8.5. Manomissione sigilli garanzia.
9. Per usufruire delle riparazioni in garanzia durante il periodo di garanzia suddetto, l'acquirente è tenuto a consegnare i prodotti, accompagnati dagli appositi tagliandi di riparazione e fotocopia del certificato di garanzia ad uno dei Centri di Assistenza autorizzati.
10. Tutte le spese di trasporto sono a carico dell'acquirente: ove non consegnato direttamente, l'apparecchio dovrà essere spedito «Porto Franco». L'acquirente non avrà diritto in alcun caso al risarcimento di qualsiasi danno diretto od indiretto, ivi incluso il lucro cessante causato a persone o a cose da difetti originali o da avarie dell'apparecchiatura o conseguente all'uso od al mancato uso della stessa e qualunque danno derivante da pretese di terzi.
11. La presente Garanzia è valida solo in Italia.
12. Il compratore è responsabile della scelta delle apparecchiature al fine del raggiungimento dei risultati dallo stesso voluti, nonché dell'uso di tali macchine e dei relativi risultati.

N.B.
Si raccomanda la conservazione degli imballi originali per eventuali invii di riparazione.



Commodore Italiana S.p.A.
Viale Fulvio Testi, 280
20126 Milano

modore Italiana S.p.A. ha messo a disposizione dei propri centri di assistenza tecnica autorizzati un nuovo strumento "di lavoro" che rende immediate le procedure di controllo della validità della garanzia: presso il nostro laboratorio e presso altri Centri Autorizzati, denominati CSC (Commodore Service Center), è presente in accettazione un PC30III o PC40III (il 286 Commodore) con un programma di consultazione del database dove vengono registrate tutte le garanzie valide: per garanzie valide si intendono tutti i Certificati compilati e inviati dagli acquirenti nei termini stabiliti. E' quindi possibile in tempo reale e in presenza del cliente verificare se la garanzia è stata spedita, confermando la data di acquisto dichiarata al fine di evitare inutili e spiacevoli discussioni. Certamente se da una parte questa iniziativa favorisce il cliente scrupoloso e onesto, dall'altra non tarderà a rendere il dovuto a chi, contrariamente anche alle comuni regole commerciali (serie), preferisce intraprendere la via della speculazione grossa o piccola che sia. Nel generale contesto di vendita dei prodotti con marchio Commodore, questa iniziativa crea una ulteriore grossa distinzione tra il prodotto importato dalla Commodore Italiana S.p.A., garantito da una rete di centri assistenza, e gli identici prodotti Commodore messi in distribuzione con diverse formule di garanzia che non possiamo certamente considerare alla pari. Resta da ricordare che il periodo di garanzia è pari a 12 mesi dalla data dell'acquisto e copre integralmente i costi di riparazione, sia per quanto riguarda i ricambi impiegati, sia per la manodopera impiegata nella riparazione e collaudo. Abbiamo ritenuto interessante sfogliare alcuni volumi del Codice Civile dai quali abbiamo estrapolato una piccola parte che potrebbe risultare utile per sostenere eventuali richieste e nel quale si legge:

Art. 1490: Il venditore è tenuto a garantire che la cosa venduta sia immune da vizi (1476 n.3) che la rendano inidonea all'uso a cui è destinata o ne diminuiscano in modo apprezzabile il valore...

Art. 1491: Non è dovuta la garanzia se al momento del contratto il compratore conosceva i vizi della cosa...

Art. 1492: Nei casi indicati dall'art. 1490 il compratore può domandare a sua scelta la risoluzione del contratto ovvero la riduzione del prezzo, salvo che, per determinati vizi, gli usi escludano la risoluzione. ...se invece è perita (guasta N.d.R.) per caso fortuito o per colpa del compratore, o se questi l'ha alienata o trasformata, egli non può domandare che la riduzione del prezzo

Art. 1495: Il compratore ...può sempre far valere la garanzia, purché il vizio della cosa sia stato denunziato entro otto giorni dalla scoperta e prima del decorso dell'anno dalla consegna.

Da quanto sopra risulta comprensibile il diritto per chi acquista di ricevere una garanzia a copertura dei guasti derivati da "produzione", per un periodo di 12 mesi e ovviamente fatte salve le clausole riportate sullo stesso certificato di garanzia.

L'angolo GEOS

Convertiamo i file geoWrite in formato ASCII, Commodore ASCII, o codici di schermo Commodore (formato Speed-Script).

Robert Bixby

Tutti i documenti geoWrite vengono memorizzati nel formato VLIR Berkeley (Variable Length Indexed Record), e si differenziano dai file Commodore proprio per la modalità di registrazione su disco. I programmi studiati per caricare o copiare i file standard Commodore non manipoleranno correttamente anche i file VLIR. Se tentiamo di copiare un file di geoWrite con un copiatore di standard Commodore otterremo una copia del settore d'indice piuttosto che delle informazioni vere e proprie. Lo stesso succede se tentiamo di inviare (con l'upload) un file geoWrite ad un bulletin board o ad un servizio di telecomunicazioni. Fino a quando non apparirà sul mercato un programma terminale o di copia in grado di manipolare i file VLIR, possiamo usare geoWrite Converter per convertire i documenti geoWrite nel formato standard Commodore.

Per caricare il programma usiamo MLX per inserire il codice in LM. E rispondiamo a specifica richiesta con i valori:

```
INDIRIZZO INIZIALE:0801
INDIRIZZO FINALE:  13E8
```

Quindi salviamo una copia del programma su disco. Il programma si carica e lancia come un file BASIC. Per convertire un file iniziamo a caricare l'utility e digitare RUN. Poi scegliamo in quale formato convertire il documento geoWrite: PETASCII (ASCII Commodore), Speed-Script (codici di schermo Commodore) od ASCII originale. Premiamo P per il primo formato, S per il secondo ed A per l'ultimo. Selezioniamo poi la versione di geoWrite usata per compilare il file originale. Per versioni precedenti alla 2.0 premiamo 1, mentre per quelle successive alla 2.0 premiamo 2. Se non siamo certi della versione usata, entriamo nell'ambiente GEOS, scegliamo l'icona del file geoWrite e la voce info dal menu file. Nel dialog box dovremmo leggere, oltre ad altri dati, anche il numero della versione che ci interessa. Ora geoWrite Converter domanderà una maschera per la ricerca all'interno di directory. Può trattarsi di un nome di file, un carattere wildcard (vedi il manuale del disk drive per informazioni più dettagliate in merito) od una combinazione dei due. Inserite il disco con i file geoWrite ed inoltrate il nome di ricerca (per vedere tutti i file sul disco, digitate *). Dopo il caricamento della lista scegliete il file da convertire con i tasti cursore. Trovato il file premete RETURN. Se il file non è sul disco, inseritene un altro e premete per leggerne la directory. A scelta avvenuta, geoWrite legge il file in memoria, lo converte nel formato richiesto e domanda il nome del file di destinazione. Mettete nel drive il disco su cui volete registrare il nuovo documento e battete un nome. GeoWrite chiederà se volete fare un'altra conversione, premete Y per accettare od N per tornare al BASIC.

© Compute Publications 1990. Tutti i diritti sono riservati.
Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

Orizzonti

Ecco le notizie

Rhett Anderson

Avete mai notato come tra le notizie ve ne sia sempre qualcuna che riguarda i computer? Negli USA qualsiasi quotidiano di respiro abbastanza ampio riporta almeno un episodio che ha a che fare con i calcolatori.

In questo momento, mentre scrivo l'articolo, le notizie dei giornali sono zeppe di computer. Hackers sotto processo. Wall Street: IBM non è più in stato di grazia. Apple registra perdite. I virus attaccano i computer (tutte cattive notizie: deve essere proprio vero che la buona notizia non vende).

Un articolo di L. Gordon (apparso su Wall Street Journal, 17 gennaio 1990) potrebbe interessare chi di voi ha seguito il dibattito Nintendo-contro-64.

L'articolo prende in esame le manovre politiche ed il processo che vede confrontarsi Nintendo da una parte ed Atari dall'altra. Ma non si tratta dell'Atari di Jack Tramiel. L'ex presidente Commodore ha acquistato la divisione computer e non la sezione giochi coin-op (volgarmente detti "da bar"), responsabile della citazione in causa.

Tra parentesi, è stato addotto (e già la situazione si complica) che Jack Tramiel ha spinto l'Epyx fuori dal mercato e si è appropriato del sistema hand-held Handy, divenuto il Lynx Atari. Il Lynx fa sembrare il GameBoy Nintendo simile al CheezWhiz dell'anno scorso, ma l'Atari ha avuto problemi nell'ottenere sufficienti schermi LCD a colori, quindi GameBoy è partito in vantaggio. Ecco i problemi che Tramiel deve risolvere rispetto alla Nintendo. Ora torniamo all'altra Atari.

L'Atari Games ha una società consociata di nome Tengen. Questa possedeva un'autorizzazione Nintendo. Ma all'Atari non piace il modo di agire della Nintendo. Le cartucce-giochi Nintendo devono contenere un chip esclusivo, e visto che Nintendo è l'unico produttore di tale chip, è in grado di controllare la qualità dei giochi prodotti per il NES. Tengen ha trovato il modo di aggirare il sistema (credo ricostruendo il progetto del chip) e deciso di pubblicare i propri giochi. Evidentemente ha creduto di poter citare in prelazione la Nintendo. Le basi della citazione vedevano la Nintendo come monopolio ed impresa che ottiene guadagni con mezzi illeciti.

Nel suo articolo, Crovitz sostiene che se si tratta di monopolio, ne è una forma strana. Dopo tutto Nintendo ha generato il boom di videogiochi non ancora esaurito, nonostante la confusione che l'Atari si è lasciata alle spalle. Ricordate quando l'Atari era la forza dominante sul mercato? E non v'è nulla che impedisca a questa società di progettare una macchina che impieghi un chip chiave.

Il motivo per cui sono entrato nel merito di questa intricata vicenda, è che gira voce di un sistema Commodore basato sull'Amiga 500. E' già stata elaborata (si chiama GS) una console per giochi sul 64. A ciò la Commodore aveva già pensato tempo fa, all'esordio del 64. Si era persino pensato ad una POKE per collocare la memoria del 64 nella configurazione MAX (era il nome provvisorio per la macchina in progetto). Il 64 non può assolutamente competere con la grafica ed il suono di Genesis Sega e TurboGrafix NEC (ma vedi "Sorpresa a Las Vegas" in "Commodore Clips" del numero scorso per sapere di più sull'alternativa Commodore ad una macchina per giochi basata sul 64).

La vera sorpresa riguardo il sistema per giochi Amiga, è l'inclusione di un lettore CD. Suppongo che il calcolatore sarà in grado di sovrapporre grafica e scene video su compact. Senza dubbio includerà un CD audio. Un momento, ho detto che questa era la vera sorpresa? Mi sono sbagliato, ecco la vera sorpresa: vi sono notizie che prevedono un prezzo intorno ai 600 $! Pagereste 600 $ per una macchina con cui giocare? Caro presidente, sarà meglio che si sinceri personalmente della qualità del prodotto.

Succede anche ai migliori

La AT & T aveva dei problemi con i computer. A causa di un bug nella programmazione, la rete americana di raccolta e smistamento telefonate rilevava un sovraccarico nel sistema. Coloro che telefonavano da lunghe distanze erano accolti dal messaggio "Tutte le linee sono occupate, siete pregati di richiamare". Probabilmente, la maggior parte degli utenti riuscivano ad ottenere il contatto dopo qualche tentativo, ma dopo sei fallimenti, io ho rinunciato. Interessato al problema (non sospettavo fosse di portata nazionale) ho atteso in linea qualche minuto e ho udito un numero, qualcosa come 63782. Mi sono ricordato del numero d'errore di sistema Macintosh e del numero guru Amiga. Forse AT & T si serve di questa cifra per il debugging.

Il CEO di AT & T ha tenuto una conferenza stampa il giorno successivo (poi andata in onda nel "Macneil/Lerer News Hour") per rendere nota la sua preoccupazione. Più che doverosa, visto che gli annunci pubblicitari della società continuano a sottolinearne l'affidabilità. La lungimirante concorrenza (US Sprint e MCI) ha rinunciato ad approfittare dell'occasione, forse temendo che qualche propria futura defaillance potesse mutare ciò in uno svantaggio.

Tra i nuovi slogan Top Ten di David Letterman si legge il provocativo "Lasciate che le vostre dita facciano qualcos'altro".

Per rimediare all'errore, AT & T ha pensato di offrire una giornata a tariffe ridotte per le lunghe distanze. Potete scommettere che i programmatori AT & T si sono già preparati ad una verifica qualitativa del

(segue a pagina 63)

Divagazioni

Telepresenze nel ciberspazio

Fred D'Ignazio

Nel suo romanzo Neuromancer (ed. Ace 1985) William Gibson ipotizza un futuro di cowboy della tastiera, i quali collegandosi a reti globali di informazioni "cavalcano" le proprie macchine nel ciberspazio tridimensionale. L'esperienza "extracorporale" che mistici e seguaci della New Age hanno sempre perseguito è il viaggio attraverso il ciberspazio. In realtà il concetto di ciberspazio, come quello di cibertempo ad esso legato, non sono affatto nuovi. Quando parliamo al telefono, viaggiamo attraverso il ciberspazio, quando comunichiamo con una persona per mezzo della posta elettronica ci spostiamo nel ciberspazio e nel cibertempo. Questa sorta di viaggi non erano altro che prodotti della fantasia, sono diventati reali grazie al computer ed alle telecomunicazioni. Soffermiamoci su ciò che avviene quando comunichiamo per corrispondenza con una persona che vive molto lontano, per esempio la zia. Mentre le scriviamo, la immaginiamo di fronte a noi, come se le parlassimo direttamente. Quando riceviamo una lettera in risposta, usiamo lo stesso modello mentale. Se abbiamo una fervida immaginazione, possiamo vederne il viso, udirne la voce e persino descrivere l'abito che indossa. Ciò che così immaginiamo è una telepresenza, una persona fisicamente distante che sembra trovarsi "stranamente" molto vicina a noi. Nelle conversazioni telefoniche l'esperienza della telepresenza è reale ma monosensoriale. Non possiamo vedere l'interlocutore, come questi non può vedere noi e perciò l'effetto è limitato. Non possiamo toccarlo (malgrado quanto afferma AT & T) così come non possiamo venire toccati dal nostro interlocutore. E dopo una conversazione si prova la sensazione che la distanza fosse semplicemente una disposizione d'animo, e che avremmo potuto toccare la persona all'altro capo della linea come se fosse vicino a noi.

Realtà virtuale

Gli spostamenti nel tempo e nello spazio stanno diventando una comodità ed un luogo comune. Fino a non molto tempo fa, mi capitava di giocare a nascondino anziché tenere le relazioni commerciali: chiamavo io, e loro erano fuori. Chiamavano loro, ed io ero non c'ero. Questo giocare a rincorrersi durava giorni interi. Ora sono passato al fax ed alla posta elettronica. Scrivo una lettera a qualcuno e, zip!, in un attimo è nella cassetta delle lettere del destinatario. Spedisco un fax ed un secondo dopo il foglio è sulla scrivania dell'interessato. Non ci troviamo nello stesso posto nello stesso istante, e nemmeno comunichiamo da posti diversi nello stesso momento. E riusciamo comunque a condurre una conversazione. E non ci pensiamo nemmeno!

Alla stessa maniera, non potevo guardare la televisione perché ero occupato, dovevo portare da qualche parte i bambini, oppure i programmi venivano trasmessi a notte inoltrata. Ora programmo il mio VCR, e, voilà!, torno un po' più tardi ed il VCR ha catturato la trasmissione.

Questo tipo di spostamenti spazio-temporali si sta diffondendo largamente, ma è veramente fantastico. Ed ancor più fantastico è il modo in cui viene accettato: con nonchalance. Ci rendiamo mai conto di come ciò modifichi le nostre menti?

Ciò di cui siamo testimoni è la nascita di una nuova forma di realtà: la realtà virtuale. Nel mondo della realtà virtuale le persone non hanno bisogno di assistere di persona agli eventi per prendervi parte. Partecipano ad incontri, affari ed uno alla vita dell'altro pur essendo distanti, nel tempo, nello spazio od in entrambe le dimensioni. Per anni abbiamo vissuto un frammento di realtà virtuale, dalla nascita della scrittura all'invenzione della stampa, della telegrafia senza fili, della radio, della TV, delle comunicazioni via satellite, delle fibre ottiche e via di seguito. Questo è il mondo della realtà virtuale unilaterale. Gli avvenimenti possono verificarsi sull'altra faccia della terra, e noi possiamo fruirli attraverso i giornali, ascoltarli alla radio o vederli alla TV. All'aumento di potenza della tecnologia è corrisposta un'apertura in direzione multisensoriale delle nostre tele-esperienze, come pure la possibilità di viverle in tempo reale. Nel 1940 gli americani ascoltavano la II Guerra Mondiale alla radio, nel 1960 abbiamo guardato alla TV la guerra del Vietnam. E negli anni '80 abbiamo vissuto eventi di portata mondiale, il terremoto in Nord Carolina e le rivoluzioni dei paesi dell'Europa Orientale, mentre si svolgevano, raccogliendo più informazioni, con più pregnanza e vivezza di quanto non abbiano fatto molti dei protagonisti stessi.

In prima persona

Con l'invenzione dei computer e delle telecomunicazioni di massa, stiamo entrando in una nuova era, della realtà virtuale bilaterale. Non soltanto avvenimenti e persone possono venire diffusi ed entrare nelle nostre vite, ma noi possiamo contraccambiare. Noi possiamo toccare gli altri e gli altri possono toccare noi, attraverso suoni, immagini e voci. Possiamo anche entrare nel mondo del cibertempo e vivere avvenimenti fuori dal tempo reale, come possiamo viverli a distanza in spazio reale. Per esempio, io non ho mai incontrato Hulio, uno studente della settima classe elementare in una scuola di Memphis nel Tennessee. Ma due anni fa, quando Hulio frequentava solo la quinta classe, è venuto a farmi visita nel salotto di casa, in East Lansing, Michigan. Fisicamente, Hulio non ha mai abbandonato la sua aula; ma la sua telepresenza, sotto forma di immagine (digitalizzata dal computer della scuola e teletrasmessa via modem al mio computer) è apparsa sul monitor. L'esperienza era straordinaria.

Forse per l'espressione presente sul volto di Hulio, i suoi occhi, il suo sorriso, mi sembrava fosse veramente accanto a me. Io ho risposto digitalizzando Catie, la mia figlioletta di 10 anni, e trasmettendo immediatamente la sua immagine ed una poesiola da lei scritta a Hulio ed ai suoi compagni di scuola a Memphis. Ho vissuto un'altra esperienza di telepresenza reciproca invitando il celebre scrittore di fantascienza Isaac Asimov, perché tenesse una lezione in un liceo di San Jose, California. Asimov, che detesta volare e non avrebbe mai acconsentito a visitarci di persona, sedeva in uno studio di Manhattan, a qualche isolato dalla sua abitazione. Gli studenti ed io sedevamo in una aula che stava esattamente dall'altra parte del continente. Ma costituivamo mutue telepresenze: eravamo reali per Asimov come lui lo era per noi. Nel prossimo numero, continueremo ad esplorare la realtà virtuale: vi descriverò un telematrimonio ed un telebattesimo che ho realizzato di recente insieme alla mia famiglia.

© Compute Publications 1989. Tutti i diritti sono riservati. Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

Orizzonti

(segue da pag. 61)

proprio operato. Uhmm. Forse l'UNIX non merita tutti gli elogi che riceve.

U.S. Memories? Si grazie

U.S. Memories, una speculazione cooperativa composta dai maggiori fabbricanti di software del paese, è fallita. L'associazione era nata per allentare la stretta soffocante della giapponese DRAM al collo delle società americane. La morsa dei giapponesi sui chip RAM incominciò quando gli americani rinunciarono al mercato. I prezzi della DRAM salivano sempre più, quindi formare l'U.S. Memories sembrava una buona idea. Ma indovinate un po'? Quando U.S. Memories entrò in scena, i prezzi della DRAM calarono di nuovo. Ora che U.S. Memories è scomparsa, i prezzi sono saliti. Sembra che dopo tutto l'idea non fosse male.

Pausa del caffè: spie in agguato

Cosa ne direste di venire spiati mentre lavorate? Non c'è niente da ridere, gli impiegati Apple avranno già incominciato a pensarci. Quando uno dei nuovi e sempre più costosi Macintosh, (che sembra non finiranno mai) è comparso nelle riviste commerciali prima del tempo, l'Apple ha chiamato l'FBI. O meglio, si è rivolta agli ex-agenti dell'FBI che fanno attualmente parte del proprio organico. Ha funzionato. Hanno individuato la fuga. Forse dovrei sentirmi vecchio perché ricordo ancora l'epoca in cui gli impiegati Apple indossavano blue jeans e maglietta e facevano sapere a tutti come lavoravano? L'Apple si interroga sui motivi del diminuito successo finanziario. Io ho un'ipotesi. Mettetemi una spia alle costole e vedrete come divento produttivo.

Conclusione di prammatica

Bene, ecco le notizie per questo mese. Se trovate qualche interessante storiella riguardante i computer, speditemi il ritaglio. Non dimenticate di includere nome e data della pubblicazione. E non dimenticate di scrivere anche il vostro nome, naturalmente.

© Compute Publications 1989. Tutti i diritti sono riservati. Articolo tradotto dal numero di aprile '90 di C. G.

Supercommodore n. 38

SERVIZIO LETTORI **Compilare e spedire in busta chiusa a: GRUPPO EDITORIALE JACKSON Area Consumer - Via Pola, 9 - 20124 Milano**

A) Come giudichi questo numero di Supercommodore?

- ❑ Ottimo
- ❑ Molto Buono
- ❑ Buono
- ❑ Discreto
- ❑ Sufficiente
- ❑ Insufficiente

B) Quale (i) articolo (i) o rubrica hai apprezzato di più?

_____

_____

_____

Quale meno?

_____

_____

_____

C) Cosa ti piacerebbe leggere nei prossimi Supercommodore?

_____

_____

_____

D) Quante persone leggono la tua copia di Supercommodore?

_____

E) Possiedi un computer? Quale?

_____

F) Quale (i) computer intendi acquistare in futuro?

_____

G) Leggi altre riviste Jackson?

❑ SI ❑ NO

Quali? _____

_____

H) Leggi altre riviste del settore?

❑ SI ❑ NO

Quali? _____

_____

I) Oltre alle riviste dedicate al computer quali sono le tue letture preferite? _____

_____

L) Quali sono i tuoi hobbies e maggiori interessi?

- ❑ Sport
- ❑ Musica
- ❑ Videoregistrazione
- ❑ Hi - Fi
- ❑ Fotografia
- ❑ Automobile
- ❑ Moto
- ❑ Viaggi

Altro _____

_____

Nome _____

Cognome _____

Indirizzo _____

Età _____ **Professione** _____

Città _____

Prov. _____ **C.a.p.** _____ **Tel.** _____

Compro Vendo Scambio...

Vendo e **scambio** utility e giochi per C64, invio elenco a richiesta. Prati Stefano via C. da Berbarello 285 - 91025 Marsala. Tel. 969315

Vendo Fenner Personal Computer SPC-800 MSX con 20 lezioni, video basic, registratore, 20 cassette videogiochi, manuale istruzioni a Lit. 250.000. Urbani Mauro via Cutigliano 49 - 00146 Roma. Tle. 06-5286877

Vendo su cassette e dischetti i seguenti giochi: Combact School, Frank Bruno, Boxing, SummerGame I e II, Double Dragon, ecc. Gerali Gabriele via Madonnelle Sp. 72 - 80011 Acerra (NA). Tel. 081/5203229

Attenzione! Per C64 **vendo** giochi a buon prezzo su disco e su cassetta. Telefonare ore pasti. Costo medio L. 5.000. Palumbo Salvatore via Manzoni 2bis - 92024 Canicattì (AG). Tel. 0922/855506

Cerco disperatamente i videogame "Double Dragon II" e "Bolle Bolle" per Commodore 64 su cassetta. Bernardini Gianfranco via G. Matteotti 72 - Aprilia (LT). Tel. 9207894

Vendo Commodore 128/64, disk drive 1571, velocizzatore/copiatore Lemon, Vic 20, parlante, stampante, registratore, ecc. Merchiori Stefano via Arrivabene 54A/II - 16153 Sestri Ponente (GE). Tel. 010/623590

Vendo/scambio giochi per C64 su cassetta, oltre 500 nominativi. Telefonare dopo le ore 20:00. Di Cecio Gianluca via Fuori Porta roma 5 - 81043 Capua. Tel. 0823/962100

Il Trafficone si presenta **compro**, **vendo**, **scambio**, soft di qualsiasi genere purché di interesse per C64. Contattatemi senza impegno. Simoncelli Giuliano via Brigata Taro 14 - 38060 Lizzana di Rovereto. Tel. 0464/434622

Vendo PC 128 Prodest con registratore e joystick, 1 cassetta e 1 libretto basic. Francesco Carapezza via Medici 15 - 80027 Petralia Sottana (PA). Tel. 40232

E' **nato** il club C128 Star (non buttarlo, ma usalo come si deve). Per farne parte scrivimi! Bontempi Loris via Roma 11 - 46040 Pozzolo (MN). Tel. 0376/460023

Compro compilatori dei linguaggi ADA, C e altri per C128 anche in modo CP/M (e 64). Trani Vincenzo via Adige 5/2 - 84091 Battipaglia. Tel. 0828/370562

Scambio software per C64 solo su disco. **Cerco** programmi musicali per la tastiera Music 64. Diana Antonio via Passo del Cardinale 5 - 03023 Ceccano (FR). Tel. 0775/641004

Vendo cassette e dischi con giochi originali doppiati a L. 5.000 ognuno. Chiedere di Marco. Monti Marco via Moro Gelso 9 - 05031 Arrone (TR). Tel. 0774/78174

Cerco un video gioco che mi manca si chiama "Ghost'n Goblins" per C64 su cassetta. Cagol Giuseppe corso Rosmini 63/A Rovereto (TN). Tel. 08068/438043

Vendo C64 modello nuovo, alimentatore, 2 registratori originali, monitor monocromatico a fosfori verdi, modem 6499, oltre 400 giochi, programmi e utility per tutti i gusti che per la maggior parte sono originali, corso 7 note bit in cassette con testiera musicale da applicare sul C64, oltre 30 riviste, 1 joystick, cavi vari e libretti istruzioni e di programmazione, tutto in imballaggio originale e perfettamente funzionante a L. 950.000 trattabili: trattasi di vero affare. Esigo massima serietà.
Cosa aspettate a telefonare? Carulli Luca via Meucci 30 - 58200 Grosseto. Tel. 0564/21994

Scambio utility e games per C64 solo disco. Invia la tua lista. Bozzetto Francesco via Dalmazia 140 - 74100 Taranto. Tel. 099/362922

Vendo 70 giochi su disco (13 dischi) come: Test Drive, Barbarian II, G.P. Circuit, in blocco a L. 50.000. Leonzio Andrea via chiari 3 - 20155 Milano. Tel. 02/39217573

Cerchiamo soci per un Club 64 e **vendiamo** giochi disk e tape. Ritondale Gianluca via Arossia 10 - 17031 Albenga. Tel. 541534

Vendo C128, drive, monitor colori, registratore, 2 joystick, 50 dischetti, giochi e utility, manuali, altri libri a L. 850.000 tutto come nuovo. Ronco Augusto Corso Lombardia 168 - 10149 Torino. Tel. 011/7393327

Compro drive mod. 1541 per C64 discrete condizioni max. L. 150.000. **Cerco** Word Processor Commodore 64. Licata Pietro via Giovanni XXIII 122 - 92100 Agrigento. Tel. 0922/26652

Cerco giochi su disco o cassetta per C64 che trattino di super eroi. Romeo Pietro via A. Barbaro 25 - 88100 Catanzaro. Tel. 0961/22146

Svendo, causa cambio sistema, per C64: cassette da edicola da L. 1.000 a L. 2.500, riviste, dischi pieni di giochi a L. 1.800 cadauno registrati da tutte e due le parti. Per solo C128 svendo: Turbo Pascal e grande novità un mega programma. Per gestire la lista dei giochi come quella che vi manderò gratis a richiesta. Annuncio sempre valido fino a esaurimento materiale. Telefonare o scrivere a: Alessandro Pulvirenti via Arezzo 31 - Biancavilla (CT). Tel. 095/686478

Il Gruppo Editoriale Jackson non si assume responsabilità in caso di reclami da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo.
La redazione si riserva di selezionare gli annunci pervenuti eliminando quelli palesemente a scopo di lucro o riferiti a vendita di programmi copiati.

Inviare questo coupon a:
"Compro, Vendo, Scambio" Super Commodore C64/128
Gruppo Editoriale Jackson
via Rosellini, 12 - 20124 MILANO

_____

_____

_____

Cognome _____ Nome _____

via _____ n.___ C.A.P. _____

Città _____ tel. _____

Firma _____ Data _____

SC38

MLX II

MLX è un programma che permette di introdurre listati in linguaggio macchina senza errori, per C 64 e C 128 in modo 64.

Quando bisogna introdurre un programma , della nostra rivista scritto in linguaggio macchina, bisogna caricare e dare il RUN al programma MLX II. Gli indirizzi richiesti si possono leggere nell'articolo che accompagna il programma formato MLX.
Se siete "digiuni" di linguaggio macchina questi indirizzi (e tutti gli altri valori da introdurre) possono apparire strani. Invece questi numeri sono propri del sistema esadecimale a base 16 comunemente usato appunto per i programmi in linguaggio macchina. Il sistema esadecimale include i numeri da 0 a 9 e le lettere da A a F.
Dopo aver introdotto l'indirizzo iniziale e finale viene offerta l'opzione per pulire l' area di lavoro con tutti zeri.
A questo punto apparirà sul video il menu.
Per introdurre un programma bisogna scegliere la prima opzione cioè: immettere dati.
Premendo la lettera I verrà richiesto l'indirizzo della prima linea.
Se il programma in parte è stato digitato, bisogna assicurarsi di aver caricato quella parte, scegliere la prima opzione e digitare il numero di linea della rimanente parte da introdurre.
Bisogna sempre assicurarsi che l'indirizzo immesso corrisponda a quello della linea del listato, altrimenti i dati non vengono accettati.
Per tornare al menu basta premere RETURN da qualsiasi opzione.
Le linee da introdurre sono composte da nove cifre, le prime otto sono dati, l'ultima è il checksum. Se la linea è stata introdotta in modo corretto verrà emesso un beep ed il programma passerà alla linea successiva, viceversa la linea non verrà accettata.
Altro vantaggio di MLX è quello di non dover introdurre il numero di linea.
Il checksum di MLX è molto potente, se si digita A0 invece di 0A questo viene notato ed apparirà il messaggio di errore. Al contrario, se si immette FF invece di 00 e viceversa, non viene notato, per cui questo è l'unico caso limite e naturalmente bisogna fare attenzione. Per cancellare un errore di battitura si deve usare il tasto INST/DEL o il cursore verso sinistra.
Il tasto RETURN funziona solo prima di digitare qualche dato della linea.
Il tasto CLR/HOME pulisce la linea dopo aver visto il messaggio di errore.
La seconda opzione del menu riguarda la visualizzazione dei dati.
Quando si preme V viene chiesto l'indirizzo iniziale: questa opzione mostra tutti i dati da tale indirizzo fino alla fine della memoria, dopodichè il menu viene visualizzato.
Per fare una pausa durante la visualizzazione dei dati bisogna premere la barra spazio, così pure per tornare alla visualizzazione.
Con RETURN si torna al menu.
Altre due opzioni sono di LOAD e di SAVE di un programma.
Naturalmente è possibile registrare o salvare su disco o su nastro.
Quando si salva un programma bisogna sempre usare nomi differenti.
MLX riporta tutti i messaggi standard del Commodore 64.
ed in più include altri tre messaggi:
1) *INDIRIZZO INIZIALE ERRATO*, questo significa che il programma che si tenta di caricare non inizia all' indirizzo specificato all'inizio quando si è fatto girare MLX.
2) *CARICAMENTO FINITO* a indirizzo..., questo messaggio significa che il programma che si prova di caricare finisce prima dell'indirizzo finale introdotto quando viene dato il RUN.
3) *FINITO ALL' INDIRIZZO FINALE*, questo messaggio significa che il programma che si tenta di caricare finisce oltre all'indirizzo finale specificato all'inizio.
Se si incontra uno di questi errori bisogna uscire da MLX tornando al BASIC, con l'opzione FINE, dare il RUN e immettere i giusti indirizzi.
Se si digita un programma lungo è consigliabile salvare, caricare e verificare frequentemente. Per far partire il programma digitato su MLX bisogna far riferimento all'articolo del programma.

© Compute Publications Inc, 1989. Diritti riservati.

LISTATO DI C64 MLX II ESA

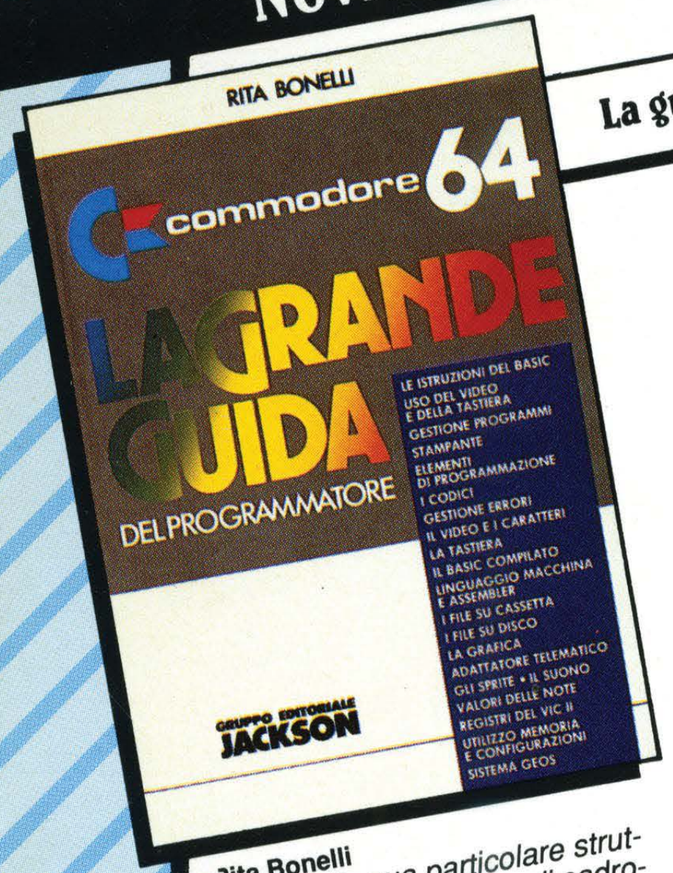
```
10      REM MLX II ESADECIMALE
100     POKE56,50:CLR:DIMIN$,I,J,
        A,B,A$,B$,A(7),N$
110     C4=48:C6=16:C7=7:Z2=2:
        Z4=254:Z5=255:Z6=256:Z7=127
120     FA=PEEK(45)+Z6*PEEK(46)
        :BS=PEEK(55)+Z6*PEEK(56):
        H$="0123456789ABCDEF"
130     R$=CHR$(13):L$="{CUR.SIN}"
        :S$="":D$=CHR$(20):Z$=CHR$
        (0):T$="{12 CUR.DES}"
140     SD=54272:FORI=SDTOSD+23:
        POKEI,0:NEXT:POKESD+24,15:
        POKE788,52
150     PRINT"{CLR}"CHR$(142)
        CHR$(8):POKE53280,15:POKE
        53281,15
160     PRINT T$" {RED}{RVSON}
        {2 SPC}{8 CBM@}{2 SPC}
        "SPC(28)"{2SPC}{RVSOFF}{BL
        UE}MLXII{RED}{RVSON}{2
        SPC}"SPC(28)"{12SPC}{BLUE}"
170     PRINT"{3CUR.GIU}{3SPC}
        EDITOR PER IL LINGUAG
        GIOMACCHINA.{3CUR.GIU}"
180     PRINT"{BLACK}INDIRIZZO
        DI PARTENZA{GRAY1}";
        :GOSUB300:SA=AD:GOSUB1040
        :IFFTHEN180
190     PRINT"{BLACK}INDIRIZZO
        FINALE{GRAY1}";:GOSUB300:
        EA=AD:GOSUB1030:IF F
        THEN190
200     INPUT"{3CUR.GIU}{BLACK}
        PULISCO L'AREA DILAVORO
        [S/N]{GRAY1}";A$:IF
        LEFT$(A$,1)<>"S"THEN220
210     PRINT"{2CUR.GIU}{BLUE}
        ATTENDERE...";:FORI=BS
        TO BS+EA-SA+7:POKEI,0:
        NEXT:PRINT"FATTO!"
220     PRINTTAB(10)"{2CUR.GIU}
        {BLACK}{RVSON} MENU
        COMANDI MLX {CUR.GIU}
        {GRAY1}":PRINT T$"{RVS
        ON}I{RVSOFF}MMETTIDATI"
230     PRINT T$"{RVS ON}V{RVS
        OFF}ISUALIZZA DATI":
        PRINT T$"{RVS ON}L
        {RVS OFF}OAD FILE"
240     PRINT T$"{RVS ON}S{RVS
        OFF}AVE FILE":PRINT
        T$"{RVSON}F{RVS OFF}
        INE{CUR.GIU}{BLACK}"
250     GETA$:IFA$=N$ THEN250
260     A=0:FORI=1TO5:IFA$=MID$
        ("IVLSF",I,1)THENA=I:I=5
270     NEXT:ON AGOTO700,280
        :GOSUB1060:GOTO250
280     PRINT"{RVS ON} FINE
        ":INPUT"{CUR.GIU}{GRAY1}SEI
        SICURO ?[S/N]";A$:IF
        LEFT$(A$,1)<>"S"THEN220
290     POKESD+24,0:END
300     IN$=N$:AD=0:INPUTIN$:
        IFLEN(IN$)<>4THENRETURN
310     B$=IN$:GOSUB320:AD=A:
```

```
     B$=MID$(IN$,3):GOSUB320:AD=
     AD*256+A:RETURN
320  A=0:FORJ=1TO2:A$=MID$
     (B$,J,1):B=ASC(A$)-C4+
     (A$>"@")*C7:A=A*C6+B
330  IF B<0 OR B>15THENAD=0
     :A=-1:J=2
340  NEXT:RETURN
350  B=INT(A/C6):PRINTMID$
     (H$,B+1,1);:B=A-B*C6
     :PRINTMID$(H$,B+1,1);
     :RETURN
360  A=INT(AD/Z6):GOSUB350
     :A=AD-A*Z6:GOSUB350
     :PRINT":";
370  CK=INT(AD/Z6):CK=AD-
     Z4*CK+Z5*(CK>Z7):GOTO390
380  CK=CK*Z2+Z5*(CK>Z7)+A
390  CK=CK+Z5*(CK>Z5):RETURN
400  PRINT"{CUR.GIU}INIZIA
     A{GRAY1}";:GOSUB300:IF
     IN$<>N$ THEN GOSUB1030
     :IF FTHEN400
410  RETURN
420  PRINT"{RVS ON} IMMETTI
     DATI":GOSUB400:IF
     IN$=N$ THEN220
430  OPEN3,3:PRINT
440  POKE198,0:GOSUB360:IFF
     THEN PRINT IN$:PRINT"
     {CUR.SU}{5 CUR.DES}";
450  FORI=0TO24STEP3:B$=S$:
     FORJ=1TO2:IF FTHENB$
     =MID$(IN$,I+J,1)
460  PRINT"{RVS ON}"B$L$;:
     IF I<24 THEN
     PRINT"{RVS OFF}";
470  GETA$:IFA$=N$ THEN470
480  IF(A$>"/"ANDA$<":")OR
     (A$>"@"ANDA$<"G")
     THEN540
490  IFA$=R$ AND ((I=0)AND
     (J=1)OR F)THENPRINTB$;
     :J=2:NEXT:I=24:GOTO550
500  IFA$="{HOME}"THEN
     PRINTB$:J=2:NEXT:I=24
     :NEXT:F=0:GOTO440
510  IF(A$="{CUR.DES}")ANDF
     THENPRINTB$L$;:GOTO540
520  IFA$<>L$ AND A$<>D$ OR
     ((I=0)AND(J=1))THEN
     GOSUB1060:GOTO470
530  A$=L$+S$+L$:PRINT
     B$L$;:J=2-J:IF J THEN
     PRINTL$;:I=I-3
540  PRINTA$;:NEXTJ:PRINTS$;
550  NEXTI:PRINT:PRINT"
     {CUR.SU}{5 CUR.DES}";
     :INPUT#3,IN$:IFIN$=N$
     THEN CLOSE3:GOTO220
560  FORI=1TO25STEP3:
     B$=MID$(IN$,I):GOSUB
     320:IFI<25THEN
     GOSUB380:A(I/3)=A
570  NEXT:IF A<>CK THEN
     GOSUB1060:PRINT"{BLACK}
     {RVS ON} ERRORE
     RIIMMETTI LA LINEA
     {GRAY1}":F=1:GOTO440
580  GOSUB1080:B=BS+AD-SA
     :FOR I=0TO7:POKEB+
     I,A(I):NEXT
590  AD=AD+8:IFAD>EA THEN
     CLOSE3:PRINT"{CUR.GIU}
     {BLUE}** FINE IMMIS
     SIONE **{BLACK}{2
     CUR.GIU}":GOTO700
600  F=0:GOTO440
610  PRINT"{CLR}{CUR.GIU}
     {RVS ON} VISUALIZZA
     DATI " :GOSUB400:IF
     IN$=N$THEN220
620  PRINT"{CUR.GIU}{BLUE}
     PREMI:{RVS ON}SPACE
     {RVS OFF}{2 SPC}PAUSA,
     {2 SPC}{RVS ON}RETURN
     {RVS OFF}
     {2SPC}STOP{GRAY1}{CUR.GIU}"
630  GOSUB360:B=BS+AD-SA
     :FORI=BTOB+7:A=PEEK(I)
     :GOSUB350
     :GOSUB380:PRINT S$;
640  NEXT:PRINT"{RVSON}";:A=CK
     :GOSUB350:PRINT
650  F=1:AD=AD+8:IFAD>EATHEN
     PRINT"{CUR.GIU}{BLUE}**
     FINE DATI **":GOTO220
660  GETA$:IFA$=R$THEN
     GOSUB1080:GOTO220
670  IFA$=S$THENF=F+1:GOSUB1080
680  ONFGOTO630,660,630
690  PRINT"{CUR.GIU}{RVSON}
     LOAD DATI":OP=1
     :GOTO710
700  PRINT"{CUR.GIU}{RVSON}
     SAVE FILE ":OP=0
710  IN$=N$:INPUT"{CUR.GIU}
     NOME FILE{GRAY1}";IN$
     :IF IN$=N$ THEN220
720  F=0:PRINT"{CUR.GIU}{BLACK}
     {RVS ON}N{RVSOFF}ASTRO
     O {RVS ON}D{RVS OFF}IS
     CO: {GRAY1}";
730  GETA$:IFA$="N"THEN
     PRINT"T{CUR.GIU}":GOTO880
740  IFA$<>"D"THEN730
750  PRINT"D{CUR.GIU}"
     :OPEN15,8,15,"I0:":B=EA
     -SA:IN$="0:"+IN$:IFOP
     THEN810
760  OPEN1,8,8,IN$+",P,W"
     :GOSUB860:IF A THEN220
770  AH=INT(SA/256):AL=SA-
     (AH*256)
     :PRINT#1,CHR$(AL);CHR$(AH);
780  FORI=0TOB:PRINT#1,CHR$(PEEK
     (BS+I));:IF ST THEN800
790  NEXT:CLOSE1:CLOSE15:GOTO940
800  GOSUB1060:PRINT"{CUR.GIU}
     {BLACK}ERRORE DURANTE
     IL SAVE:{GRAY1}"
     :GOSUB860:GOTO220
810  OPEN1,8,8,IN$+",P,R"
     :GOSUB860:IFATHEN220
820  GET#1,A$,B$:AD=ASC(A$
     +Z$)+256*ASC(B$+Z$):IF
     AD<>SA THENF=1:GOTO850
830  FORI=0TOB:GET#1,A$:POKE
     BS+I,ASC(A$+Z$):IF(I<>B)
     AND ST THENF=2:AD=I
840  NEXT:IF ST<>64 THENF=3
850  CLOSE1:CLOSE15:ON ABS
     (F>0)+1GOTO960,970
860  INPUT#15,A,A$:IF THEN
     CLOSE1:CLOSE15:GOSUB1060
     :PRINT"{RVSON}ERROR:"A$
870  RETURN
880  POKE183,PEEK(FA+2):POKE187,
     PEEK(FA+3):POKE188,PEEK
     (FA+4):IFOP=0THEN920
890  SYS 63466:IF(PEEK(783)
     AND1)THEN GOSUB1060
     :PRINT"{CUR.GIU}{RVSON}
      FILE NOT FOUND
     ":GOTO690
900  AD=PEEK(829)+256*PEEK
     (830):IF AD<>SATHENF=1
     :GOTO970
910  A=PEEK(831)+256*PEEK(832)-
     1:F=F-2*(A<EA)-
     :AD=A-AD:GOTO930
920  A=SA:B=EA+1:GOSUB1010
     :POKE780,3:SYS63338
930  A=BS:B=BS+(EA-SA)+1:
     GOSUB1010:ON OP
     GOTO950:SYS 63591
940  GOSUB1080:PRINT"{BLUE}
     ** SAVE COMPLETATO **"
     :GOTO220
950  POKE147,0:SYS 63562
     :IF ST>0 THEN970
960  GOSUB1080:PRINT"{BLUE}
     ** LOAD COMPLETATO **"
     :GOTO220
970  GOSUB1060:PRINT"{BLACK}
     {RVS ON}ERRORE DURANTE
     IL LOAD:{CUR.GIU}{GRAY
     1}":ON FGOSUB980,990,
     1000:GOTO220
980  PRINT"INDIRIZZO DI
     PARTENZA ERRATO (";:GO
     SUB360:PRINT")":RETURN
990  PRINT"LOAD FINITO"A:AD=
     SA+AD:GOSUB360:PRINT
     D$:RETURN
1000 PRINT"FINITO ALL'INDI
     RIZZO FINALE":RETURN
1010 AH=INT(A/256):AL=A-
     (AH*256)
     :POKE193,AL:POKE194,AH
1020 AH=INT(B/256):AL=B-
     (AH*256)
     :POKE174,AL:POKE175,AH
     :RETURN
1030 IF AD<SA OR AD>EA
     THEN1050
1040 IF(AD>511 AND
     AD<40960) OR
     (AD>49151 AND AD<53248)
     THENGOSUB1080:F=0:RETURN
1050 GOSUB1060:PRINT"{RVSON}
     INDIRIZZO NON VALIDO
     {CUR.GIU}{BLACK}":F=1
     :RETURN
1060 POKESD+5,31:POKESD+6,208:POKE
     SD,240:POKESD+1,4:POKESD+4,33
1070 FORS=1TO100:NEXT:GOTO1090
1080 POKESD+5,8:POKESD+6,240
     :POKESD,0:POKESD+1,90
     :POKESD+4,17
1090 FORS=1 TO100:NEXT
     :POKESD+4,0:POKESD,0:
     POKESD+1,0:RETURN
```

Uso avanzato del Commodore 64

Novità

La guida più completa



Rita Bonelli
Grazie alla sua particolare struttura permette all'utente di padroneggiare in breve tempo e senza fatica i concetti relativi alle tecniche avanzate di programmazione.
Cod.CC749 pp.908 L.55.000

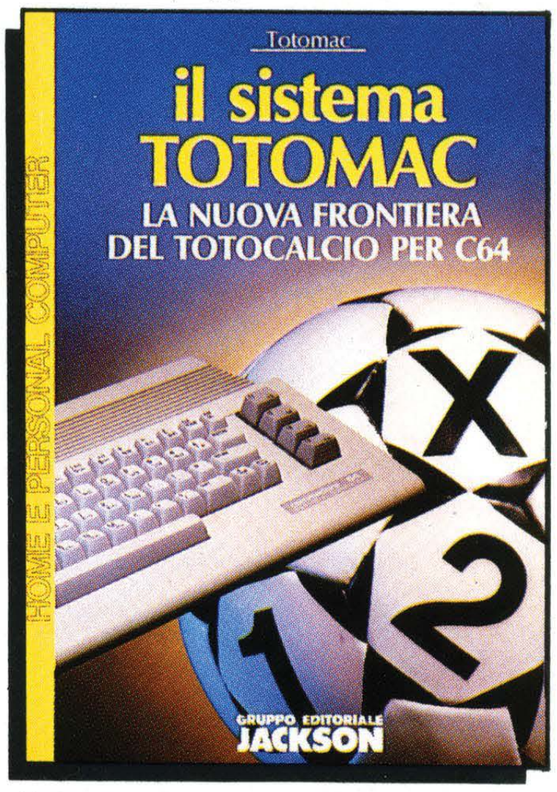
Riparare da soli il proprio C64

Art Margolis
Illustra in modo semplice ed accessibile a tutti le tecniche per la ricerca dei guasti, dando la possibilità di risolvere almeno la metà dei problemi che si presentano sul Commodore 64.
Cod.CC564 pp.496 L.55.000

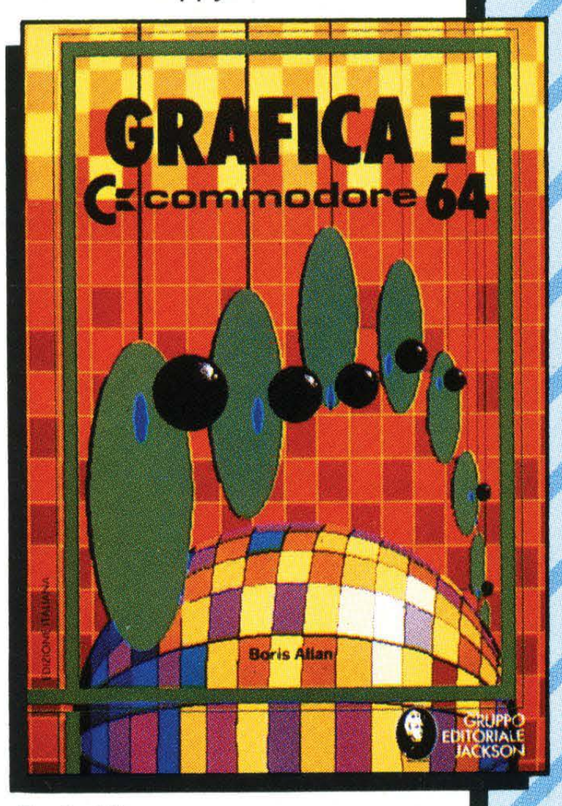
M. England D.Lawrence
il testo permette di acquisire senza fatica le tecniche avanzate di programmazione in Assembler su C64. Il dischetto contiene i programmi del testo.
Cod.572D pp.208 L.35.000
Libro con floppy disk 5 1/4"

Per approfondire le tecniche di programmazione in Basic

Rita Bonelli
L'accurata descrizione dei comandi e delle funzioni Basic 4.0 contenuta in questo testo, dà la possibilità di risolvere qualsiasi problema si presenti durante lo sviluppo di un'applicazione.
Cod.348D pp.324 L.33.000



Totomac
Dedicato sia ai sistemisti che ai giocatori occasionali, il testo affronta in modo semplice ed efficace la compilazione dei sistemi Totocalcio.
Cod.576D pp.128 L.29.000
Libro con cassetta per C64



Boris Allan
La grafica in alta risoluzione non è più un mistero: questo testo infatti attraverso la spiegazione di una serie di routine, dà la possibilità di apprendere tecniche di programmazione grafica.
Cod.573D pp.152 L.15.000

SUL MEDESIMO ARGOMENTO

Risorse per la didattica
IMPARA CON IL COMMODORE 64
Risolvi i tuoi esercizi con il computer
Cod.CC958 pp.334 L.24.000
Libro con floppy disk 5 1/4"

AA. VV.
GRAFICA E SUONO
Per il C64 - C128 - C64 Personal Computer
Cod.CC658 pp.394 L.35.000
Libro con floppy disk 5 1/4"

David Lawrence
TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE SUL COMMODORE 64
Cod.575D pp.176 L.16.500

Czes Kosniowski
MATEMATICA E COMMODORE 64
Cod.570D pp.160 L.26.500
Libro con cassetta per C64

CM1.1/1

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

I libri del Gruppo Editoriale Jackson sono in vendita presso le migliori librerie e computershop. Se ti è più comodo acquistarli per corrispondenza utilizza questo coupon.

Da spedire in busta chiusa a: **GRUPPO EDITORIALE JACKSON, Via Rosellini 12 - 20124 Milano**
Si, inviatemi i volumi sottoelencati

INDICARE CHIARAMENTE CODICI E QUANTITA' DEI VOLUMI RICHIESTI									
Codice	Q.ta	Codice	Q.ta	Codice	Q.ta	Codice	Q.ta	Codice	Q.ta

Ordine minimo L. 60.000 + L. 4.500 per contributo fisso spese di spedizione

❑ Sono titolare della Jackson Card '90 n°: ❑❑❑❑❑❑ e ho diritto allo sconto del 10% (fino al 31/12/90)

❑ Non sono titolare

MODALITÀ DI PAGAMENTO: ❑ Contro Assegno postale al ricevimento dei volumi

❑ Assegno allegato n° _____ Banca _____

❑ Ho effettuato il pagamento a mezzo: ❑ Versamento sul c/c post. n° 11666203 a Voi intestato e allego fotocopia della ricevuta

❑ Addebitatemi l'importo di L. _____ sulla carta di credito: ❑ Visa ❑ American Express ❑ Diners Club ❑ Carta Si

Conto n° _____ data di scadenza _____

❑ Richiedo fattura (Partita IVA n° _____)

Cognome e Nome _____

Via _____ n° _____

Cap _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ Data _____ Firma _____

R&C ELGRA

tutto
AMIGA-C64
vendita-assistenza-consulenza

ci trovi
a Palazzolo Milanese (MI)
Via S. Martino 13
Tel. 02/99041332

Vendita Radiotelefoni Cellulari
Nuova Generazione 900 MHz